00138931

THE
ASIATIC SOCIETY OF BOMBAY
Town Hall, Bombay

Digitized with financial assistance from the
Observer Research Foundation
on 25 April, 2019

VOLUMEN SECUNDUM.

DE BRASILIAE PALMIS SINGULATIM.

TABULAE CXI: 1. — 101. CUM INTERCALARIIS.

HISTORIA NATURALIS

PALMARUM.

VOLUMEN SECUNDUM.

GENERA ET SPECIES

QUAE

IN ITINERE

PER 138931

BRASILIAM

ANNIS MDCCCXVII — MDCCCXX

IUSSU ET AUSPICIIS

MAXIMILIANI IOSEPHI I.

BAVARIAE REGIS AUGUSTISSIMI

SUSCEPTO

COLLEGIT DESCRIPSIT ET ICONIBUS ILLUSTRAVIT

CAROL. FRID. PHIL. DE MARTIUS.

ACCEDUNT TABULAE CXI.

MONACHII IMPENSIS AUCTORIS.

LIPSIAE APUD FRID. FLEISCHER IN COMM.

MDCCCXXIII — MDCCCL.

00138931

GENERA ET SPECIES
PALMARUM

QUAS

IN ITINERE PER BRASILIAM

ANNIS MDCCCXVII — MDCCCXX

JUSSU ET AUSPICIIS

MAXIMILIANI JOSEPHI I.

BAVARIAE REGIS AUGUSTISSIMI

SUSCEPTO

COLLEGIT, DESCRIPSIT ET ICONIBUS ILLUSTRAVIT

Dr. C. F. P. DE MARTIUS,

ORDINIS REGII CORONAE BAVARICAE EQUES, REGIAE ACADEMIAE SCIENTIARUM BAVARICAE MEMBRUM ORDINARIUM, REGII HORTI BOTANICI MONACENSIS CONDIRECTOR, DIVERSARUM SOCIETATUM LITERARIARUM SOCIUS.

MONACHII.

TYPIS LENTNERIANIS.

MDCCCXXIII.

I. HYOSPATHE.

CHARACTER ESSENTIALIS.

MONOICA in eodem spadice. Spatha duplex. Flores sessiles. MASC. Calyx monophyllus, trifidus. Corolla tripetala. Stamina sex. Rudimentum pistilli. FOEM. Calyx triphyllus. Corolla tripetala. Ovarium triloculare. Stigmata tria, sessilia. Bacca monosperma. Embryo basilaris.

CHARACTER NATURALIS.

MONOICA in eodem spadice. Spatha duplex, lanceolata, membranacea. Flores terni medio foemineo, antice solummodo masculi, sessiles. MASC. Calyx monophyllus, cupularis, trifidus. Corolla tripetala, petalis lanceolatis. Stamina sex, filamentis filiformibus, antheris brevibus lineari-oblongis. Pistilli rudimentum minimum. FOEM. Calyx triphyllus, foliolis ovatis concavis imbricatis. Corolla tripetala, petalis ovatis concavis imbricatis. Ovarium ovatum, triloculare, loculis duobus abortivis. Stigmata tria, sessilia, revoluta. Bacca ovata, monosperma, stigmatibus tandem basilaribus notata. Albumen corneum, aequabile, solidum. Embryo conicus, basilaris.

HABITUS. Palma humilior, caudice arundinaceo, frondibus irregulariter pinnato-fissis. Spadices plerumque plures in eodem individuo, axillares, spathis frondibusque defluentibus denudati, ramosi, ramis simplicibus, fructiferis rectangulo-patentibus.

STATIO ET HABITATIO in udis umbrosis suffocatis sylvarum sub Aequatore sitarum.

ETYMOLOGIA e graeco a nomine speciei ab Indis indito Tajassu-ubi, quod est folium porcinum, tamquam Palma suilla.

1. *HYOSPATHE ELEGANS.* Tab. 1 et 2.

H. frondibus pinnato-fissis, pinnis lineari-lanceolatis integerrimis, baccis olivaeformibus.

DESCRIPTIO. *Caudex radicibus* crassitie pennam anserinam aequantibus, parum ramosis, pallidis terrae infixus, quinque ad sex pedes altus, rectus, teres, crassitie pollicis vel basi nonnihil crassior, distantia pollicari profunde annulatus, parte inferiore cinereo-fuscus, nitidiusculus, parte superiore viridis, glaber.

Frondes quinque ad sex, raro plures, patentes, arcuato-deflexae, omnes in apice caudicis subalternatim vel laxe spiraliter dispositae, tres vel quatuor pedes longae; juniores integrae, ovatae, apice bifidae, adultiores in quovis latere bi-vel trifidae, pinnataeve. Pinnae posticae latiores quam anticae, bipedales, omnes lato-lanceolatae vel lineares, longissime acuminatae, glabrae atque distantia circiter unguiculari nervis parallelis acutis in superiore facie elevatis albidioribus, aliisque numerosis debilioribus percursae, utrinque virides sed subtus pallidiores. Petioli basi vaginante in cylindrum fere spithamaeum, superne nonnihil dilatatum, glabrum, viridem vel rubenti-viridem convoluti, antice spithamaei, superne plani canaliculo tenui exarati, inferne semiteretes, rachi subtus convexa atque statu plantae juvenili nonnullis pilis fuscis adspersa, supra acute bifaciali atque nervos laterales emittente.

Spadices solitarii vel plerumque bini, terni pluresve in eodem caudice, infra frondes, quae lapsae eos in conspectum dant, enati, ramosi. Pedunculus brevis, circiter unguis longitudine, glaber, viridis, basi circulari amplexicaulis, intus parum concavus extus semiteres, continuatus in rachin simplicem sex- ad septempollicarem, angulatam, rectam, e cujus intumescentiis prodeunt rami florigeri primum erecti et compacti, sub anthesi vero magis magisque expansi, grossificati rectangulo-patentes, numero 10 — 15, fere spithamaei, parum flexuosi, glabri, albidi. *Spathae* duae, membranaceae, primum virides dein pallidae, glabrae, tandem deciduae; exterior fere basin pedunculi vaginans, lineari-lanceolata, facie caudici opposita concava, aversa vero convexa; marginibus membranaceis acutis, apice emarginato-bifida, laciniis triangularibus acutis, octo ad decem pollices longa, tandem facie interiori longitudinaliter dehiscens, interior fusiformis, acuta, pedunculo supra exteriorem adnata apiceque illam superans, decem- ad duodecimpollicaris, tenerior.

Flores minuti, laxe dispositi supra ramos spadicis ibidem paulo flexos atque puculatos, duo brevissime pedicellati masculi, tertius inter eos sessilis foemineus. *Bractea* vix ulla, margini similis, e ramo surgens atque basi flores fulciens. *Masculis: Calyx* cyathiformis, monophyllus, tripartitus, laciniis ovatis obtusis planiusculis, nervo medio leviter incrassato percursis, tenuibus membranaceis albidis. *Corolla* tripetala. Petala lanceolata acuta, plana, patentia, cum calycis laciniis alternantia, melleo *flava*, glabra. *Stamina* sex e fundo corollae ejusque longitudine. Filamenta teretia, colore corollae, glabra, deflexo-patentia. Antherae lineari-oblongae, abbreviatae, erectae, ochroleucae. Pollen albidum. *Pistilli rudimentum* turbinatum, vertice obsolete trilobum, flavum, minutissimum, intra staminum bases sessile. *Foemineis*, qui ante anthesin masculis duplo sunt minores, est *Calyx* triphyllus, foliolis ovatis, acutis, tenerrimis, membranaceis, albis, erectis, concavis, marginibus imbricatis. *Corolla* tripetala. Petala uti foliola calycis, quibus paulo sunt majora, ovata, acutiuscula, concava atque ovarium arcte amplectentia, alba, tenera, post flores masculos aperiunda. Ovarium ovatum, glabrum, viride, triloculare, loculis duobus abortivis. Stylus nullus. Stigmata tria, in flore virgineo minutissima, acuta, in vertice ovarii paulo introrsum spectantia, post foecundationem aperta, uncinato-revoluta, postea, quum ovarium grossificatum mole auctum, transverse ovatum, gibbumque apparet, lateralia; sub fructus statu medio ad ejus basin adhuc conspicua, tandem obliterata. *Bacca* ante maturationem lanceolata, obscure viridis, denique olivaeformi-elliptica vel obovata, epidermide nitida nigro-olivacea, carne tenui obscura, nucleo homoideo, superficie fuscescente. Albumen solidum, aequabile, durum, corneum. Embryo minutus, cylindricus, foveae basilari immersus, flavescens.

Habitat in sylvis primaevis ad flumina Amazonum et Tocantins eorumque confluentes majores, e. g. ad canalem Jabúrú, nec non in densissimis nemoribus ad cataractas Cubatenses fluvii Japurá, haud procul a pago Indorum Juri dictorum, qui ejus frondibus tuguria tegunt.

Floret Septembri, Octobri; fructus maturat Martio.

Observatio. Singulare phaenomenon praebent in hujus palmae evolutione variae, quae observari possunt, florum foemineorum conditiones. Eo nimirum tempore, quo cujusdam spadicis flores masculi omnino ad generationis munera promti aperiuntur, ejusdem foeminei ad pistilla adhucdum corollis suis arcte circumvoluta aditum pulveri masculo negare videntur, alii vero spadices in eodem individuo alienis floribus foecundantur. Postea ovariis pollinis incitamentum passis latus unum extendi gibbumque fieri eaque ita mutari observamus, ut sursum excrescentia lanceolatam formam sensim sensimque induant, stigmate ad basin in latere superstite, denique vero, maturationis stadio jam absoluto, baccas oblongas olivaeformes sistant.

Explicatio Tab. I. Planta integra decies imminuta. — Tab. II. I. Spadix florifer e spathis erumpens. — II. Spadix fructifer. 1. Flos masculus. 2. Idem apertus. 3. Calyx. 4 et 5. Petala a dorso et a facie visa. 6. Stamina cum rudimento pistilli. 7. Stamina separata. 8. Flos foemineus clausus. 9. Ejusdem calyx. 10. Corolla clausa. 11. Petalum. 12. Flos apertus. 13 et 14. Ovaria nondum matura. Omnia magnitudine aucta. — 15. Bacca magn. natur. 16. Eadem medio dissecta.

II. CHAMAEDOREA.

WILLD. Spec. Plant. T. IV. P. II. p. 800. Nunnezharia Ruiz et Pav. Prodr. p. 137.

CHARACTER ESSENTIALIS.

DIOICA. Spathae plures. Flores sessiles. MASC. Calyx cupularis, tripartitus. Corolla tripetala. Stamina sex. Pistilli rudimentum. FOEM. Calyx cupularis, tripartitus. Corolla tripetala, conniventi-concava. Ovarium triloculare, loculis duobus abortivis. Bacca monosperma. Albumen solidum, aequabile. Embryo lateralis.

CHARACTER NATURALIS.

DIOICA. Spathae plures, membranaceae, compressae, persistentes. Flores absque bracteis sessiles. MASC. Calyx cupularis, monophyllus, tripartitus, laciniis rotundatis, marginibus sibi incumbentibus. Corolla tripetala. Petala rotundata, concava, erecta, conniventia. Stamina sex e fundo corollae. Filamenta teretia, brevia. Antherae lineari-oblongae. Pistilli rudimentum cylindricum. FOEM. Calyx cupularis, tripartitus, laciniis rotundatis, marginibus incumbentibus. Corolla tripetala. Petala ovata, rotundata, concava, conniventia. Ovarium ovato-trilobum, triloculare, loculis duobus abortivis. Stylus nullus. Stigmata tria, parva, acuta, quae inter porus hiat centralis. Bacca ovata, monosperma. Nucleus homoideus. Albumen solidum, durum, aequabile, corneum. Embryo cylindricus, lateralis.

HABITUS. Caudices humiles, arundinis benghalensis facie, annulati, nitidi, glaberrimi, superne ferentes frondes laterales et terminales petiolis vaginantes. Frondes parvulae, teneriusculae, pinnatae vel pinnato-fissae. Spadices parce ramosi intra vaginas frondium, iisque defluentibus denudati. Spathae membranaceae. Flores in ramis spadicis teretibus sessiles, minusculi, flavi. Baccae coloratae, carne parca instructae.

STATIO ET HABITATIO: locis sylvaticis umbrosis suffocatis interioris praesertim continentis, ab Aequatore usque ad gradum octavum circiter tam Septentrionem quam Meridiem versus habitant.

OBSERVATIO. Nunnezhariae genus auctorum Florae peruviano-chilensis, uti ex speciminibus a celeberrimo PAVONIO humanissime impertitis patet, eosdem characteres praebet quos *Chamaedorea*, descriptione nimirum a floribus mere masculis et pistilli rudimento donatis conscripta, quam ob causam utrumque nomine *Chamaedoreae* conjunxi, WILLDENOWII, qui primus notas bene digessit, nomen servaturus.

1. *CHAMAEDOREA GRACILIS.*

C. frondibus pinnatis, pinnis lato-lanceolatis falcatis, spadicibus ramosis, masculis nutantibus, baccis ovatis obtusis. — Willd. sp. pl. IV. 2. p. 800.

BORASSUS PINNATIFRONS frondibus pinnatis. Jacq. hort. schoenbr. II. p. 65. t. 247. 248.

DESCRIPTIO. RADICES octo ad duodecim, raro plures, subsimplices, crassitie pennae cygneae vel raro crassiores, albae, succosae. *CAUDEX* erectus, quadri- ad sexpedalis, pollicem crassus, teres, firmus, nitidus,

glaberrimus, annulis albidis vel cinerascentibus distantia circiter pollicari notatus, et ad eos nonnihil incrassatus, viridis.

Frondes quadripedales, raro longiores, in caudicis vertice subalternatim positae, quinque ad sex, raro plures, arcuato-patentes, pinnatae. Petioli basi firma membranacea vel lignescente in cylindrum medio subventricosum, tandem uno latere aperiundum et transversim in fibras inaequales aridas fuscas solvendum convoluta, jam ab ipsa basi pinnigeri, rachi subtus convexa, supra postice planiuscula vel concava, antice acuto-bifaciali, glaberrima, viridi. Pinnae in quovis latere circiter duodecim ad quindecim, spithamam vel pedem longae, patentes, lato-lanceolatae, acuminatae, acumine subfalcato-arcuato, basi latiuscula in rachi sessiles, inferiores subalternae, superiores, quae interdum reliquis latiores et ulterius-findendae, suboppositae, nervis primariis et secundariis alternis, utrisque subtus magis prominentibus albidis percursae, saturate virides, glaberrimae.

Spadices ut plurimum in singulis stirpibus duo, tres, quatuor et plures intra petiolorum bases vaginantes caudici inserti atque illis defluentibus denudati. Pedunculi basi semicirculari amplexicaules, erecti, compresso-teretes, glabri, virides, sesquipedales et longiores, apice ramosi. Rami in masculis decem-vigintipollicares et longiores, nutantes, in foemineis pauciores et erecti, simplices, teretes, virides, a basi ad apicem usque floribus adspersi. *Spathae* quatuor ad quinque, lineari-lanceolatae, apice oblique truncatae, acutae, membranaceae, longitudinaliter striatae, glaberrimae, primum virides dein pallide fuscescentes, pedunculum vestientes eique basibus amplexicaulibus post decessum annulos insculpentes.

Flores in diversis individuis diversi, absque bracteis sessiles. *MASCULI: Calyx* brevis, cupularis, tripartitus, laciniis lato-rotundatis marginibus sibi invicem incumbentibus, glaber, flavescenti-viridis. *Corolla* tripetala. Petala obovato-orbicularia, concava, glabra, ceraceo-flava, crassiuscula. *Stamina* sex ex ima corolla. Filamenta subulata alba. Antherae erectae, lineari-oblongae, flavae, longitudine aequantes filamenta; polline ochroleuco. *Rudimentum pistilli* staminibus paulo longius, prismaticum, obtusum, ochroleucum. *FOEMINEI: Calyx* cupularis, ad basin usque tripartitus, laciniis lato-orbicularibus, concavis, marginibus sibi incumbentibus, flavus, glaber. *Corolla* tripetala. Petala obovato-orbicularia, convoluto-imbricata atque ovarium arcte involventia, quam calyx paulo tenuiora atque uti ille ceraceo-flava, glabra. Squamae petaloideae intra corollam, quae quasi stamina abortiva, in hortensi planta occurrunt. Ovarium ovato-subtrigonum, fere omni superficie corolla tectum, virens, glabrum, triloculare, loculis duobus abortivis. Stylus nullus. Stigmata tria minutissima, acuta, erecto-patentia, quae inter aditus ad ovarium hiat poro tenui. *Baccae* in ramis tumidis rubentibus sessiles, purpureae, nitidae, glabrae, carne tenui. Nucleus obovatus, basi acutiusculus, testaceo-pallidus, longitudinaliter striatus. Albumen solidum, aequabile, album, durum. Embryo cylindricus, obtusus, flavescens, albumine mollior, lateralis, nonnihil versus basin spectans.

Habitat in sylvis ad Caraccas: Bredemeyer; *ad fluvios Amazonum et Japurá pluribus locis equidem inveni. Floret mense Februario. Fructescit Octobri.*

2. *CHAMAEDOREA FRAGRANS.* Tab. 3. Fig. 1. 2.

C. frondibus furcatis, laciniis acinaciformibus extrorsum serratis, spadicibus ramosis, ramis masculis erectis, baccis ellipticis.

NUNNEZHARIA FRAGRANS, frondibus furcatis, laciniis acinaciformibus extrorsum serratis, serraturis distantibus. Ruiz et Pav. syst. veg. flor. peruv. p. 297. et flor. per. chil. prodr. p. 137. t. 31.

NUNNEZIA FRAGRANS. Willd. sp. pl. IV. p. 1154. Persoon Ench. II. p. 622.

DESCRIPTIO. Caudex quadri- ad sexpedalis, rectus, vix pollicem crassus, distantia bi- ad tripollicari annulatus, teres, primum viridis dein pallidus, glaberrimus, nitidus.

Frondes quinque, sex, raro plures, terminales lateralesve, pedales, sesquipedales vel parum longiores, patentes, habitu elegante. Petioli basi cylindrica aequali quadri- ad sexpollicari longitudinaliter striata viridi glabra vaginantes, rachi antice ad lacinias usque circiter duorum pollicum longitudine superne concava sub-

tus convexa, inter ipsas lacinias superne acute bifaciali, flexuosa, subtus convexa. Frons ipsa ultra dimidium furcato-bifida, laciniis acinaciformibus, angulo acuto confluentibus, margine exteriore remote et subcrenato-serratis, integris vel interdum longitudinaliter fissis, nervis pallidis primariis et secundariis alternis, quorum priores utraque in facie, posteriores vero in inferiori solummodo prominent, percursis, saturate viridibus, glabris.

Spadices in singulis individuis plerumque plures, tres, quatuor, sex, spithamaei vel parum longiores, erecti. Pedunculi basi semilunari in caudice sessiles, compresso-teretes, glaberrimi, virides dein pallidi, apice paniculato-divisi in ramos quinque, sex, octo vel plures ipsorum longitudine, flexuosos, teretes, glabros, virides, sub anthesi erectos. *Spathae* lineari-lanceolatae, acutae, subalternatim pedunculo circumpositae eumque vaginantes, membranaceae, longitudinaliter striatae, pallidae; infimae exteriores et breviores.

Flores supra ramos ubique laxe sparsi, plerumque bini vel terni approximati. *MASCULIS*: *Calyx* urceolatus, tripartitus, laciniis rotundatis apice acutiusculis, pallide viridis, glaber. *Corolla* tripetala. Petala obovato-oblonga, obtusa, concava et conniventia, crassiuscula, vitellina. *Stamina* sex ex ima corolla, qua nonnihil sunt breviora. Filamenta subulata, alba, glabra. Antherae filamentis longiores, lineari-oblongae, obtusae, ochroleucae, farctae polline albo. *Rudimentum pistilli* longitudine staminum, cylindricum vel subsulcatum, subcapitatum, ochroleucum. *FOEMINEIS*: *Calyx* cupulaeformis, tripartitus, laciniis rotundatis margine sibi incumbentibus, uti in specie praecedente glabris et pallide virescentibus. *Corolla* tripetala. Petala suborbicularia, convoluta imbricataque, flavescentia. Ovarium ovatum, glabrum, virens, triloculare. Stylus nullus. Stigmata tria, minuta, revoluta. *Bacca* elliptica, acutiuscula, purpurascenti-nigricans. Nucleus homoideus, albumine et embryone congenerum.

Crescit in sylvis peruvianis. Flores odorem radicis Iridis florentinae, sed praestantiorem per Pozuzo nemora longe diffundunt: Ruiz et Pav. l. c.

ICON. EXPL. Tab. 3. Fig. I. Spadix foemineus. II. Apex palmae cum frondibus et spadice masculo (m. n.) — 1. Flos masculus. 2. Ejusdem calyx. 3, 4. Ejusdem petalum. 5. Stamina cum rudimento pistilli. 6. Eadem seorsim. — 7. Flos foemineus. 8. Corolla demto calyce. 9. Pistillum. 10. Ovarium medio dissectum. (m. a.) 11. Bacca. 12. Baccae nucleus. 13. Bacca medio dissecta. (m. n.)

3. *CHAMAEDOREA PAUCIFLORA.* Tab. 3. Fig. 3.

C. frondibus pinnatis, pinnis lanceolatis subfalcatis, spadicibus foemineis simplicibus.

DESCRIPTIO. Caudex octo- seu decempedalis, teres, glaber, distantia sesquipollicari annulatus, versus annulos nonnihil incrassatus, primum viridis, dein flavescens.

Frondes sex ad octo, erecto-patentes, parum curvatae, pinnatae, tres ad quatuor pedes longae. Petioli basi plus quam spithamaea viridi membranacea caudicem et petiolos interiores amplectentes et vaginantes, antice subtus teretes, supra canaliculati, in ipsa rachi subtus convexo-semiteretes, supra bifaciales et striati, glabri. Pinnae suboppositae, octo ad decem parium, circiter pedales; lanceolatae, acuminatae, superne nonnihil falcatae, tenerae, planae, nervo medio crassiore et nonnullis lateralibus acutis utrinque prominentibus pallidis percursae, juniores pauciores et latiores, demum findendae.

Spadices in diversis individuis diversi sexus. *MASCULI* ignoti. *FOEMINEI* inter vaginas frondium primum reconditi, illis delapsis denudati, erecti, tripedales, simplices. Pedunculus basi semicirculari amplexicaulis, compresso-teres, glaber, viridis. Rachis pedunculi longitudine vel longior, simplex, teres, junior cylindrica, dein fructibus maturescentibus tumida et fusiformis, glabra, viridis, fructifera subflavescens. *Spathae* plerumque tres, pedunculum arcte vaginantes, lineari-lanceolatae, apice oblique truncatae, membranaceae, pallidae, exsuccae, tandem irregulariter fissae.

Flores laxe supra rachin sparsi. *Calyx* urceolatus, trifidus, laciniis rotundatis concavis glabris, viridis, corollam arcte cingens. *Corolla* tripetala. Petala ovato-orbicularia medio acutiuscula, obscure viridia, margine alba, conniventi-clausa supra ovarium depresso-globosum, subtrilobum, viride, glabrum, triloculare. Stylus nullus. Stigmata tria, minutissima, in vertice ovarii conniventia, poro inter illa subtriangulari tenuissimo hiante. *Bacca* olivaeformis, nigro-olivacea, intra carnem tenuem continens nucleum homoideum, testa subvenosa, albumine solido aequabili albo, embryone sublaterali versus basin inclinato.

Crescit in ripae fluminis Japurá sylvis aboriginibus, locis umbrosis suffocatis. Fructificat Januario.

EXPLICATIO. Tab. 3. Fig. III. Spadix fructifer magnitudine naturali.

OBSERVATIO. Martineziae genus, quale ab auctoribus Florae Peruvianae constitutum est, maxima ex parte ad Chamaedoreas nostras referendum videtur. M. nimirum lanceolata, cujus frondem spadicemque masculum Cl. Pavonius liberaliter communicavit, omnibus notis cum Ch. gracili convenit, cui sine ullo dubio adnumeravissem, nisi deficientibus fructibus difficillima hoc in genere esset specierum definitio. M. lineatis item, secundum specimina in Museo Matritensi collata, Chamaedoreis rite adscribitur. M. ciliatam vero pro Bactride, M. interruptam pro Geonoma, M. ensiformem pro Euterpe certissime habemus, cum auctorum benignitati specimina sat perfecta debeamus.

III. GEONOMA.

WILLD. Spec. Plant. IV. p. 593.

CHARACTER ESSENTIALIS.

MONOICA, spadicibus utriusque sexus vel raro androgynis in eodem individuo; raro DIOICA. Spatha duplex. Flores immersi. MASC. Calyx triphyllus. Corolla tripetala. Stamina sex, in urceolum connata, singula biantherifera. FOEM. Calyx triphyllus. Corolla monopetala trifida. Cylindrus sexdentatus, pistillum ambiens. Ovarium triloculare. Stigmata tria, revoluta. Bacca monosperma, albumine solido, embryone basilari vel laterali.

CHARACTER NATURALIS.

MONOICA, ferens in eadem stirpe spadices et masculos et foemineos, raro in eodem spadice androgyno flores masculos et foemineos; rarissime DIOICA. Spatha duplex, rarissime, quasi luxurie, triplex, utraque lineari-lanceolata, apice bifida, membranacea, tandem fibroso-secedens; exterior intus concava, extus convexa, marginibus lateralibus acutis, interior compressa vel fusiformis. Flores foveis spadicis immersi, vario modo seriati, tandem emergentes, compage sicciuscula membranacea, masculi geminati vel ternati, foeminei subsolitarii. MASC. Calyx triphyllus, foliolis lanceolatis, carinato-concavis. Corolla tripetala, petalis lanceolatis planiusculis (saepe cohaerentibus). Staminum filamenta sex, basi in cyathum, cylindrum vel urceolum carnosiusculum connata, linearia, singula apice biantherifera. Antherae lineares vel subclavatae, obtusae vel acutae, biloculares, polline globoso farctae. Rudimentum pistilli minutum, subglobosum, stylo nullo, stigmatibus tribus acutis, in sinu urceoli. FOEM. Calyx triphyllus, foliolis ovato-lanceolatis, carinato-concaviusculis, duobus exterioribus parum majoribus, tertio interiore magis plano. Corolla monopetala, trifida. Cylindrus carnosus, (quasi organum masculum abortivum), pistillum involvens, apice sexdentatus. Ovarium ovato-globosum. Stylus filiformis, longiusculus. Stigmata tria, subulata, recurvato-patentia. Bacca globosa vel ovata, intra carnem tenuem gerens nucleum unicum homoideum, tectum testa laevigata fusca, insculptum raphe umbilicali circulari, e basi orta indeque per omnem fere peripheriam producta, juxta basin chalaza mamillari et parum prominente terminata. Embryo obconicus vel cylindricus, sublateralis vel basilaris.

HABITUS amoenus, aliis ob caudicum tenuitatem fere arundinaceus, aliis ad Dracaenarum indolem accedens. Caudex rarius nullus, ubi adest, simplex, Calami benghalensis in modum annulatus laevigatusque, ligno albido duritiei haud insignis. Frondes ab initio omnibus simplices, dein fissae in pinnas irregulares, integerrimae, petiolis vaginantibus instructae, vel ex parte caudici lateraliter insidentes, vel omnes terminales. Spadices inter frondes persistentes emergunt, vel infra delapsas persistunt, spicati vel plerumque paniculati, inclusi spathis duabus, ut plurimum ante anthesin jam obliteratis. Flores ab initio foveis racheos omnino fere immersi labiisque ejus inclusi, sub anthesi emersi, colore stramineo vel purpurascente. Baccae in spadicibus tunc incrassatis et carnosiusculis discoloribusque globosae vel ovatae, colore obscuro, carne parca insipida praeditae.

STATIO ET HABITATIO. In sylvarum aboriginum umbrosis humidiusculis arborum primaevarum praesidio gaudentes hae Palmae laete vigent, per omnem fere Americam meridionalem sparsae a latitudine australi 26° ad borealem 10° usque, egregium depressorum et densa frondium caligine tectorum nemorum decus, sed nihilominus in editiora Peruviae loca ad 1000 hexap. altitudinem et ultra ascendentes. Species hucusque cognitae sunt quatuordecim, quarum numerum triplo quadruploque augeri posse existimo, si alii peregrinatores in eas accuratius et tamquam graminum characteres specificos disquisituri animum intendant.

OBSERVATIO. Genus quoad sexus differentias nondum plane dubiis extricatum, quippe quod modo in eadem stirpe spadices offerat masculum foemineumque, modo unius sexus solummodo in diversis. Utrumque inflorescentiae modum ipse in earum patria observavi, sed nihilosecius valde dubius adhucdum haereo; an nonnullae species potius sint dioicae an monoicae? Aliter enim se habet mutua sexus ratio iis in floribus in quibus efformandis omnis vis vegetabilis ita versatur, ut evoluto flore vitam stirpis durante hoc anno omnino peractam exhaustamque dicere possis, aliter in Palmis, quarum caudices almae temperiei beneficio quovis fere mense constante et perpetua progenie ornantur absque detrimento individui. Quum enim in illis legi minus miti obnoxiis flores certo tempore proveniant absolutaque brevi anthesi in maturationis munera ferantur, facile quid certi de earum sexu statuere possumus. Erunt nimirum monoicae, si in eadem stirpe eodem tempore utriusque sexus flores apparent, contra dioicae, si in diversis. Sed non ita in Palmis et praesertim in Geonoma; potest enim fieri, ut individuum, quod observato flore foemineo rite evoluto dioicum putes, brevi tempore post alium spadicem masculum, antea ob exiguitatem praetervisum, ex alis frondium promat atque defluente petiolo basi vaginante det in conspectum. Quum res ita se habeant, difficillimum et anceps de sexu cujusvis Geonomae est judicium peregrinatori, qui absque morandi opportunitate ea solummodo rite perspicere potest, quae expedita et promta offendit. Aliis igitur determinandum relinquo, quae in singulis hujus generis speciebus sit sexus ratio, satius ducens, hic omnes fere pro monoicis enumerare.

1. *GEONOMA MULTIFLORA.* Tab. 4. 5. 6.

G. frondibus terminalibus pinnato-fissis, spadicibus paniculatis pubescentibus, floribus tri-quinquefariam laxiuscule imbricatis, calycibus masculis quam corollae brevioribus; urceoli foeminei dentibus stellato-emersis, baccis globosis.

DESCRIPTIO. CAUDEX erectus, sex ad octo pedes altus, nonnihil flexuosus, crassitie digiti medii, laevigatus, olivaceo-viridis, vel tandem pallide stramineo-flavescens, annulis circularibus albidis duas circiter lineas latis in distantia dimidii pollicis vel unius notatus, nitidiusculus.

FRONDES numero sex, octo, decem vel plures, omnes terminales vel rarissime una alterave lateralis, tres ad quinque pedes longae, leviter arcuato-patentes comamque amoenam constituentes, pinnato-fissae. Pinnae in utroque latere circiter viginti, imae suboppositae, superiores alternae, distantia fere pollicari dispositae, summae paulo magis approximatae, sessiles, pedales, lanceolatae, apice angusto acuminatae et ob latera inaequalia haud raro subfalcatae, latitudine pollicari et bipollicari, extimae interdum e pluribus constantes inter se cohaerentibus, notatae nervis distantia trium circiter linearum decurrentibus, alternatim superne et subtus prominentibus acutis, junioribus lepidoto-tomentosis, saturate virides, subtus parum pallidiores, demum omnino glabrescentes. Petioli tres ad quatuor spithamas longi, basi lanceolata carinato-convexa, longitudinaliter striati, glabri, margine membranaceo, tandem exarido et in fibras soluto; antice lineares, ad dimidium usque semiteretes, superne concaviusculi, ulterius sursum ad pinnas usque compresso-teretes, superne canaliculo angusto exsculpti. Rachis inter pinnas inferne convexa, superne bifacialis, lateribus planis convergentibus in marginem supremum acutum, bi-vel tristriatis.

SPADICES infra frondes, raro inter ipsas, erumpentes, masculi et foeminei in eadem stirpe, paniculato-divisi, pedales et majores, patentes. Pedunculus communis in speciminibus bene evolutis quatuor ad sex pollices longus, basi semilunari in caudice sessilis, compresso-anceps; facie interiore planus, exteriore leviter convexus, viridis, pube tenuissima in aliis plus, in aliis minus visibili atque versus basin tomento fusco detergibili adspersus, infra ramos squamis lato-ovatis membranaceis striatis auctus, uti etiam ad singulorum basin

ramorum, quos inter angulato-flexuosus est. Rami recto-patentes, pedunculo similes, versus apicem emittentes ramulos floriferos quatuor ad sex, patentes, rectos flexuososve, teretes, pennam anserinam circiter crassitie aequantes, sex pollices longos, a basi ad apicem breviter mucronatum usque floribus adspersos. Foveae laxiuscule et in speciminibus pinguibus quidem quadri- vel quinquefariam, in macris subtrifariam imbricatae, labio in parte inferiore tenui obiter emarginato instructae, recipientes plerumque flores masculos ternos, quorum medius primum assurgit, foemineos vero solitarios. *Spathae* duae, in unico specimine tres repertae, ratione spadicis parvae, duos ad tres pollices longae, tandem in quinque pollicum longitudinem excrescentes, lanceolatae, obtusiusculae, e membrana tenui facile secundum longitudinem secedente factae, tomento griseo-fusco adspersae.

MASCULIS: Calyx longitudine duas tertias corollae aequans. Foliola lanceolata, acuta, carinato-concava, pallide fuscescentia, basi alba, nervo dorsali subfusco, margine teneriore albido, sub microscopio tenuissime serrulato vel integerrimo. *Corollae* petala lanceolato-oblonga, acutiuscula, plana, vel infra apicem concava, saepe a medio ad basin usque connata, dorso nervis aequalibus quatuor ad sex subtilibus percursa, margine integerrima, rubenti-fusca, vel pallide violascentia. Filamenta in cupulam minutam connata, sursum longitudine corollae omnino a se invicem libera, fere in medio flexa, apice radiato-patentia: Antherae in quovis filamento binae, ea illorum parte, quae supra flexuram est, paulo breviores, lineares, patentes. *Rudimentum pistilli* minimum in centro urceoli, ovario ovato, stylo nullo, stigmatibus tribus linearibus acutis revolutis. *FOEMINEIS: Calyx* corollam subaequans. Foliola lato-lanceolata, acutiuscula, parum concava, dorso nervo latiusculo carinata, a basi ad medium usque stramineo-alba, superne purpurascentia, vel roseo-purpurascentia. *Corolla* ovato-cylindrica, fere ad medium usque trifida, laciniis triangularibus obtusiusculis purpurascentibus, ceterum alba. Cylinder carnosus intra corollam, quam longitudine parum superat, apice divisus in lacinias sex obtusiusculas lineares, supra corollam radiato-patentes, albus, involvens Ovarium minutum, globosum, album. Stylus filiformis, albus, cylindro longior. Stigmata tria subulata, arcuato-revoluta: *Baccae* in ramis tunc incrassatis carnosis et purpureis globosae, atro-purpureae vel atrae, immaturae tenuissime pubescentes, maturae glabrae. Caro pauca, purpurascens. Nucleus globosus, pallide fuscus. Albumen solidum, album, durum. Embryo basilaris, conicus, flavescenti-albus.

Crescit vulgaris in sylvis umbrosis Provinciarum Maragnaniensis, Paraënsis et Fluminis nigri. Florigera lecta mensibus Januario — Aprili, fructifera mensibus Octobri — Decembri.

ICONUM EXPLICATIO. Tab. 4. Geonomae multiflorae stirps integra magnitudine multoties imminuta. Tab. 5. I. Spadix masculus. II. Spatha, quae in hoc specimine triplex. III. Pinna. — 1. Flos ab utroque latere. 2. Flores duo uti in fovea sibi appositi conspiciuntur. 3. Foliola calycina. 4. Corolla. 5. Petalum. 6. Urceolus staminifer. 7. Idem apertus cum pistillo abortivo in medio. (1 — 7 m. a.) Tab. 6. I. Ejusdem speciei spadix foemineus florifer. II. Apex ramuli floriferi, in quo foveae nonnullae floribus vacuae, magn. nat. III. Ramulus fructifer. IV. Pars superior frondis m. immin. V. Pinnula ex superioribus, quae valde falcata. — 1. 2. Flos foemineus ab utroque latere visus. 3. Foliola calycis. 4. Corolla. 5. Eadem aperta. 6. Cylinder pistillum involvens. 7. Pistillum. (1 — 7. m. a.) 8. Bacca e calyce soluta. 9. 10. Nucleus, in quo videri potest raphe umbilicalis circularis. 11. Nucleus medio discissus, cum fovea pro embryone, qui ad latus depictus exhibetur.

2. *GEONOMA INTERRUPTA.* Tab. 7.

G. frondibus terminalibus pinnato-fissis, pinnis falcato-acuminatis, spadicibus paniculato-multifidis, floribus quadri- ad quinquefariam imbricatis, baccis ellipticis.

MARTINEZIA INTERRUPTA, frondibus interrupte pinnatis, foliolis falcatis. Ruiz et Pavon syst. I. p. 296. *(fide speciminis a cl. Pavonio communicati).*

DESCRIPTIO. Caudex more reliquarum annulatus distantia sesquipollicari, teres, crassitie ultrapollicari, nitidus, uti arundines indicae flavescens, sexorgyalis.

Frondes duodecim ad quindecim, pedes octo vel novem longae, arcuato-patentes, omnes terminales, pinnato-fissae. Pinnae distantia duorum ad quatuor pollicum suboppositae, sesquipedales et bipedales, tres ad quatuor pollices latae, lanceolatae atque superne introrsum falcatae acuminatae, juniores plerumque latiores et nonnihil breviores, mucrone inter ipsas e rachi emisso setaceo brevi, glaberrimae, nitide virides, distantia unguiculari percursae nervis pallidioribus superne valde prominentibus subtus impressis, inter quos alii decurrunt minores superne impressi, subtus prominuli ibique parce tomento ferrugineo adspersi. Petioli basi ima lanceolata vaginantes, antice circiter pedis cum dimidio longitudine nudi, subtus carinato-convexi, supra concavi, marginibus acutis; rachis infra convexa, supra bifacialis.

Spadices in eodem (?) individuo masculi et foeminei, paniculato-ramosi, patentes. Pedunculus compressoteres, basi semiamplexicaulis, circiter pedem longus, squamis quatuor ad quinque ovatis subacutis munitus, antice supra squamas singulas emittens singulos ramos quatuor ad sex recto-patentes, quorum quisque abit in ramulos quinos senosve a basi ad apicem brevissime mucronatum usque florigeros.

Flores quaternata vel quinata serie laxiuscule imbricati, immersi foveis suborbicularibus labiis parum elevatis integerrimis inclusis. *Spathas* non vidi. *MASCULIS*, quorum bini vel quoque terni in una fovea continentur, *calyx* est triphyllus, tertia parte fere a corolla exsuperatus. Foliola calycina lanceolata, acuta, e substantia teneriuscula facta, concava, nervo dorsali fusco, lateribus pallidioribus, margine albido, sub microscopio tenuissime serrulato. *Corolla* tripetala, pallide flavescens. Petala saepe ad medium usque membrana tenuissima connexa, lanceolata, acuta, plana, nervis subtilibus percursa, ad margines subintegerrima. *Staminum* filamenta alba, basi connata in cupulam brevem sexfidam, linearia, complanata, sub anthesi inter corollae aperturam radiato-expansa, singula biantherifera. Antherae lineares, subclavatae, obtusae, fere filamentorum longitudine, ochroleucae. *Rudimentum pistilli* minimum in ima basi cupulae staminum, ovario globoso, stylo nullo, stigmatibus tribus ovario duplo longioribus filiformibus acutis erectis. *Flores FOEMINEOS* non vidi. *Baccae* in calyce persistente ampliato sessiles, magnitudine nucis avellanae, ellipticae, epidermide nitida atroviolacea, intra carnem paucam albam foventes nucleum homoideum, testa fusca circumvolutum, in cujus albumine solido corneo lacteo-albo ad latus fere in medio residet embryo parvulus, cylindricus, medio jugulato-constrictus.

Crescit in nemoribus Peruviae inter Pozuzo et Cuchero: Pavon et Ruiz.

EXPLICATIO Tab. 7. I. Spadix masculus m. n. II. Pars e media fronde m. immin. III. Apex pinnae m. n. — 1. 2. Calyx. 3. Foliola calycina. 4. Corolla. 5. Petala 6. Urceolus staminum filamentis adhucdum introflexis. 7. Idem apertus cum inhaerente anthera unica. (1 — 7 m. a.) 8. Bacca m. n.

3. *GEONOMA PINNATIFRONS.* Tab. 8. Fig. 2. 3.

C. frondibus terminalibus pinnato-fissis, pinnis praemorsis, spadicibus ramosis pubescentibus, floribus quadri- seu quinquefariam imbricatis, calycibus masculis corollas subaequantibus, baccis globosis.

GEONOMA PINNATIFRONS, frondibus pinnatis, pinnis praemorsis. Willd. sp. pl. IV. p. 593. Pers. II. p. 576.

DESCRIPTIO. Truncus gracilis, simplex, crassitie pollicari, laevis, altitudinem quindecim pedum attingens; in hac altitudine ob frondium copiam a ventis prosternitur, sed facile radices novas ex apice trunci stolonesque profert et denuo novus truncus exsurgit, qui ad eandem altitudinem evectus mox eodem modo a ventis prosternitur: Willd.

Frondes pinnatae, pinnis irregularibus subplicatis apice praemorsis (Willd.); mihi non visae.

Spadices masculi et foeminei sesquipedales, erecto-patentes vel patentes. Pedunculus circiter spithamam longus, compresso-teres, basi semicirculari amplectens, glaber, viridis, munitus squamis nonnullis ovato-triangularibus obtusiusculis concavis, e quarum superioribus exeunt rami quinque, sex, septem, breves, teretes, paniculato-divisi in ramulos quatuor ad sex florigeros, tri- ad quadripollicares, teretes, apice mucrone brevi conico praeditos, uti rami virides atque pube tenera hirsutiusculos, a basi ad apicem usque floribus laxe dispositis quaterna vel quina serie obsitos. Foveae florum orbiculares, labio superiore brevissimo, inferiore convexo et in apice vix ac ne vix quidem emarginato. — *Spatha* duplex, cuneiformis, subcompressa, acuta, tripollicaris: Willd.

Flores MASCULI terni in quavis fovea, duobus superioribus prius evolutis atque emergentibus. *Calyx* fere corollam longitudine aequans, triphyllus. Foliola lanceolata, obtusiuscula, margine tenuissime et parce serrulata, pallida, nervo dorsali fusco carinata. *Corolla* tripetala, calyce tenerior, pallida. Petala ovato-oblonga, obtusiuscula, plana, basi nonnihil cohaerentia. *Stamina* connata in urceolum carnosiusculum album. Filamenta sexlinearia, antheras ferentia geminas lineari-clavatas ochroleucas. *Pistilli rudimentum* minimum, globosum, stigmatibus tribus brevibus coronatum. *Flores FOEMINEI* mihi non visi. *Bacca* (Drupa W.) sicca, magnitudine pisi, fibrosa. Nucleus (Nux W.) globosus, ater.

Crescit ad Caracas, in sylvis montis altissimi Buenavista. Bredemeyer apud Willd. l. c.

OBSERVATIO. Descriptio facta est secundum Willdenowium (Sp. pl. l. c.) de specimine spadicis masculi sicco a clar. de Schlechtendal ex herbario Willdenowiano nunc Regio Berolinensi benigne communicato, quod nos hunc auctorem, quum florem tertium masculum infra duos superiores latitantem perperam pro foemineo haberet, deceptum fuisse structura urceoli masculi, qui ante anthesin filamentis introrsum flexis facile ovarii nondum evoluti formam mentitur, edocuit. Reliqua de hac specie ignoramus. Affinis valde videtur Geonomae interruptae, quae praesertim pinnis falcatis acuminatis nec praemorsis, ramis spadicis glabris nec pubescentibus, baccis ellipticis majoribus nec globosis pisiformibus differt.

EXPLICATIO Tab. 8. II. Spadix junior in spathis. III. Spadix masculus, demtis ramis inferioribus spathisque. — 1. Flores seorsim. 2. Calycis foliola tria et corollae duae clausae. 3. Petala separata. 4. Urceolus staminum intra corollam. 5. Idem explicatus. 6. Stamen solitarium a latere interiore visum. (m. a.)

4. *GEONOMA ACUTIFLORA.* Tab. 9.

G. frondibus terminalibus pinnato-fissis, spadicibus ramosis pubescentibus, floribus tri- seu quinquefarium imbricatis subhorizontaliter patentibus acutis, calycibus masculis corollas subaequantibus, baccis ellipticis.

DESCRIPTIO. Caudex sex- ad octopedalis, raro altior, structura et crassitie omnino uti in G. multiflora.

Frondes numero octo ad duodecim, omnes terminales, cum petiolo quinque ad octo pedes longae, arcuato-patentes, juniores obovatae apice bifurcae, laciniis subtriangularibus nonnihil introrsum falcatis acuminatis, adultiores pinnato-fissae in pinnas latitudine inaequales, quatuor ad sex pollices latas, oblongas, acutas, suboppositas, obscure virides, percursas linearum trium distantia nervis parallelis, quorum alterni crassiores atque pube ferruginea adspersi subtus solummodo prominent supra sulcum tenuem exhibentes, alterni minores et albidiores in utraque facie exseruntur. Petioli sesquipedales et longiores, basi lanceolata amplexicaules, antice dorso semiteretes, ibique tomento tenui fusco detergibili adspersi, supra nonnihil concavi, marginibus acutis ibique glabri. Rachis inter frondes subtus convexa, praesertim juxta margines fusco-tomentosa pilis adpressis, in carina calvescens, supra acute bifacialis.

Spadices masculi et foeminei distincti in eodem individuo (?), singuli inter frondium bases emergentes, erecto-patentes, simpliciter ramosi, sesquispithamaei et longiores. Pedunculus basi semilunari amplexicaulis, circiter spithamam longus, compresso-teres, squamis tribus, quatuor vel raro pluribus triangularibus acutis adpressis notatus, glaber, viridis. Rami quatuor ad sex, erecto-patuli, parum flexuosi, basi, quae squama munitur iis pedunculi simili, nudi, sursum vero floribus quinata serie imbricatis tecti, apice brevi conico terminati. Foveae suborbiculares, labio superiore brevissimo integro, inferiore parum adscendente, in medio acuto, tandem obiter emarginato, foventes flores masculos binos, raro ternos, foemineos solitarios, rarissime binos, qui sub anthesi omnino emergunt, atque horizontaliter patent, vel nonnihil deorsum spectant. Spathae duae, utraque lanceolata, acuta, pallida, tandem secundum longitudinem fibrosa.

MASCULIS: Calyx tertia circiter parte corolla minor. Foliola lanceolata, acuta, dorso carinata, intus concava, compage tenera, pallide stramineo-fusca, nervo dorsali fusco percursa, in margine tenuiore denticulis remotissimis sub microscopio composito solum visibilibus instructa. Corollae petala lanceolata, acuta, basi attenuata indeque quasi intra calycem pedicellata, tenera, margine integerrimo, plana, nervis subtilibus munita, pallida. Staminum filamenta basi connata in cylindrum calycis longitudine, album, sursum divisum in crura sex linearia, medio subgeniculata, radiato-patentia, alba. Antherae lineari-clavatae, fere dimidiae crurum longitudinis, ochroleucae. *FOEMINEIS:* Calyx corollae duas tertias partes aequans. Foliola lanceolata, acuta, parum concava, pallida, in dorso nervo fusco notata. Corolla cylindrica, ad medium fere usque trifida, laciniis lanceolatis acutis planis, testacea, calyce tenerior, nervis percursa valde subtilibus. Cylindrus angustus, versus apicem nonnihil attenuatus, subtiliter sexdentatus, corollam supereminens, carnosus, albus, arcte involvens pistillum, cujus ovarium globosum, album, parvum in ima basi est reconditum. Stylus longitudine cylindri, teres, tenuis, albus. Stigmata linearia, revoluta, quam in pluribus speciebus crassiora. Bacca nigra, breviter elliptica, magnitudine nuclei nucis avellanae, intra carnem paucam continens nucleum homoideum fuscum generis.

Habitat in sylvis udis umbrosis, ad fluvium Amazonum, nec non in Provinciis Piauhiensi et Maragnaniensi. Floret Januario, Februario. Maturat fructus Novembri, Decembri.

ICON. EXPL. Tab. 9. I. Spadix masculus integer. II. Frons m. imminuta. III. Ramus foemineus cum fructibus et floribus tardius erumpentibus. — 1. Flos masculus. 2 Idem staminibus exsertis. 3. Foliola calycina. 4. Corolla. 5. Petalum. 6. Urceolus staminum. 7. Flos foemineus. 8. Foliola calycina. 9. Corolla cum cylindro exserto 10. Eadem aperta. 11. Cylindrus separatus. 12. Pistillum. 13. Bacca. 14. Eadem transverse dissecta.

5. GEONOMA PANICULIGERA. Tab. 10.

G. frondibus terminalibus pinnato-fissis, spadicibus paniculato-ramosissimis hirtulis, floribus approximatis verticillato-ternis, quaternis quinisve, calycibus masculis quam corollae brevioribus, baccis globosis.

DESCRIPTIO. CAUDEX RADICIBUS plurimis cylindricis albis subsimplicibus terrae infixus, in altitudinem decempedalem elatus, rectus vel parum flexuosus, crassitie pollicis, distantia unguiculari vel pollicari notatus annulis a delapsu frondium ortis obliquis, laevigatus, pallide flavescens, versus basin cinerascens.

FRONDES numero circiter duodecim, omnes terminales, erecto-patentes vel patentes atque comam elegantem constituentes, sex ad decem spithamas longae, pinnato-fissae. Petiolorum basis semipedalis, vaginans, cylindrica vel subtrigona, membranacea, in dorso carina convexa glabra firmata, juxta carinam tomento denso fusco adspersa, oblique transversim striata, tandem in latere carinae opposito discissa in rete fibrillosum; pars antica sesquipedalis, dorso convexa, intus plana vel parum concava, ad margines, qui in junioribus tomentoso-fusci, acuta; rachis subtus convexa, supra bifacialis acuta, viridis, glabra vel in junioribus parce tomentoso-fusca. Pinnae e fronde scissa suboppositae, ternae, quaternaeve, modo spithamam modo pollicem latae, lanceolato-rhombeae, acutae, obscure virides; nervis pallidioribus parallelis distantia quatuor vel quinque linearum, aliis utrinque prominentibus acutis, aliis alternis paulo tenuioribus subtus solummodo prominentibus costatae.

SPADICES hujus generis maximi, pedales et bipedales, diffuso-paniculati, masculi et foeminei in eodem individuo. Pedunculus circiter sex pollices longus, basi semilunari caudicem amplectens, dorso convexus, intus planus, margine acutus, squamis nonnullis parvis triangularibus adspersus, viridis vel viridi-fuscescens, glaber. Rachis spithamaea, flexuosa, compresso-angulata, e flexurae angulis ramosa. Rami subalterni, rachi similes, sed tenuiores. Ramuli floriferi e singulis ramis tres ad octo, patentes, flexuosi sibique saepe implexi, ima basi nudi, antice floribus verticillato-ternis, quaternis quinisve dense onusti. Squamae minutae ad ramorum ramulorumque basin, vix semiorbiculares. SPATHA duplex, spithamaea, uti in reliquis speciebus.

FLORES in foveis a labiis parum elevatis integerrimis formatis, masculi plerumque bini, foeminei solitarii; inter minores congenerum numerandi. *MASCULIS:* CALYCIS foliola ovata, obtusiuscula, basi imbricata, duobus paulo latioribus atque magis concavis, tertio planiusculo, carinata, nervo dorsali fusco, praeterea stramineo-flavescentia vel ad apicem subpurpurascentia, margine tenuiore flavicante, sub lente laciniato-serrulato. COROLLA calycem circiter tertia parte exsuperans. Petala ovata, versus basin nonnihil attenuata, subobtusa, plana, vel infra apicem concaviuscula, duo omnino aequalia tertio nonnihil minore, testaceo-fusca, basi obscuriora, plerumque erecta vel conniventia, margine sub lente tenuissime serrulato. STAMINA basi in urceolum cyathiformem, qui corollam dimidiam aequat longitudine, connata, filamentis radiato-patentibus, linearibus, compressis, planis, albis, antheras apice ferentibus geminas, clavatas, filamentis fere duplo breviores, ochroleucas. *FOEMINEIS:* CALYX corolla fere dimidia brevior. Foliola ovata, acutiuscula, carinato-concava, badia vel stramineo-fuscidula, nervo dorsali obscuriore, margine tenui flavicante sub lente inaequaliter laciniato-serrato. COROLLA profunde trifida, tandem omnino tripartita, laciniis ovatis acutis planis, quam calycina foliola latioribus, badiis, margine tenuissime serrulatis. Ovarium globosum, uti stylus brevis cylindricus, album, omnino circumvolutum cylindro superne angustato, ore connivente obtuse sexdentato, post grossificationem supra basin rumpendo et a baccis dejiciendo. Stigmata cylindrica, revoluta. BACCA globosa in calyce corollaque persistentibus sessilis, vertice acuto vel obtuso, nitide atra, magnitudine grani pisi, continens intra carnem tenuem purpurascentem nucleum homoideum, laevigatum, superficie testaceo-fuscum, intus albumine cinereo-lacteo, duro, solido, in cujus fovea basilari locatus est embryo parvus, clavaeformis, tenuioris quam albumen substantiae.

VARIAT spadicibus villo multo magis conspicuo dense hirtis, demum plus minus glabrescentibus.

OBSERVATIO. Haec species multis modis, praesertim structura floris convenit cum G. pinnatifronde, sed differt: habitu minore, paniculis multo majoribus magisque diffusis, hirtis nec pubescentibus, floribus verticillatis et magis approximatis, baccis minoribus.

Crescit in interioribus sylvis Japurensibus, ad cataractas Cupatenses, ad Miranharum pagos et versus Araracoara in confiniis regni Quitensis. Floret Novembri — Januario. Fructus maturat Martio — Junio. Usus est frondium ad tegenda tuguria apud Indos valde frequens; Ubim, *uti reliquas species, vocant.*

ICONUM EXPLICATIO. Tab. 10. I. Pars superior frondis. (magn. immin.) — II. Spadix masculus, glaber, floribus nondum omnino evolutis. III. Ramus spadicis foeminei. IV. Ramus spadicis masculi de varietate hirsuta, sub ipsa anthesi. (m. n.) — 1. 2. Flores duo masculi separati. 3. Iidem juncti. 4. Corolla. 5. Eadem aperta, cum urceolo adhucdum clauso. 6. Idem evolutus. 7. Flos masculus evolutus varietatis hirsutae. 8. Ejusdem foliola calycina. 9. Ejusdem petala. 10. Ejusdem stamina seorsim. 11. Stamen solitarium separatum. 12. Calyx foemineus. 13. 14. Flos foemineus integer sub anthesi. 15. Lacinia corollae. 16. Cylindrus ovarium involvens. 17. Idem sub grossificatione circumscissus, ita ut ovarium in conspectum veniat. 18. Pistillum. (omnia m. a.) — 19. Bacca a latere. 20. Eadem a basi visa. (m. n.)

6. GEONOMA LAXIFLORA. Tab. 11.

G. caudice tenui, frondibus subterminalibus ovatis basi cuneatis antice furcato-bifidis, tandem pinnato-fissis, spadicibus subsimpliciter ramosis, foveis masculis subunifloris sparsis vel verticillato-ternis, calycibus masculis corollas subaequantibus.

DESCRIPTIO. CAUDEX circiter sexpedalis, erectus, teres, crassitie pennae cygneae vel ad summum digiti minoris, strictus vel parum flexuosus, laevigatus, distantia semipollicari annulatus, pallide flavescens, nitidus.

FRONDES vel omnes terminales vel nonnullae subalternatim laterales, erecto-patentes aut patentes, una cum petiolis circiter sex pollices longis sesquipedales vel parum longiores. Petioli basi membranacea viridi longitudinaliter oblique nervoso-striata, dorso carinata, apicem versus arida et irregulariter findenda amplexicaules; antice circiter trium vel quatuor pollicum longitudine nudi, dorso concavi atque ibidem, uti in ipsa basi, pube tenui griseo-fuscescente detergibili adspersi; rachi utrinque prominente, superne bifaciali, subtus pariter tomentosa. Frondis lamina ovata, basi cuneiformis, antice ad tertiam circiter partem furcato-bifida, laciniis rectis triangularibus acutis, sinu acuto, tandem irregulariter pinnato-fissa in pinnas nonnullas oppositas, quarum extimae latiores, saturate virides subtus pallidiores, percursas nervis approximatis, quorum alterni tenuiores sunt; junior uti petioli tomento griseo tenui obsessa, adulta glabra.

SPADICES inter frondes solitarie enascentes atque post earum delapsum in conspectum venientes, in una stirpe unus, duo tresve, raro plures, patentes, simpliciter paniculato-divisi, pubescenti-scabriusculi. Pedunculus sesquipollicaris, teretiusculus vel hinc inde parum applanatus, basi semilunari caudicem amplectens, nonnihil flexuosus atque squamis parvis ovato-triangularibus acutis concaviusculis instructus, e racheos angulis ramosus. Rami simplices, patentes, spithamaei et pedales, parum flexuosi, filiformes, uti pedunculi teretiusculi, purpurascenti-virides, glabri, foventes flores in foveis ellipticis distantibus laxe dispositis, vel alternis vel verticillato-ternis. Squamae parvae, ovato-triangulares ad singulos ramos. SPATHAE geminae, minutae, pollicares, lanceolatae, obtusae, in basi pedunculi spadicis sessiles; exterior dorso convexa, intus plana vel parum concava, margine acuta, glabra, omnino includens interiorem paulo breviorem, compressiusculam atque pilis ferrugineis adspersam, utraque extus viridi-flavescens, demum exsiccata straminea, facie interiore glaberrima.

FLORES MASCULI in singulis foveis plerumque singuli, rarius duo vel tres, illis plurimarum specierum minores, ante anthesin ultra dimidium immersi, sub anthesi duabus tertiis prominentes. CALYX fere corollam aequans. Foliola lato-ovata, carinato-concava, subobtusa, in margine sub lente tenuiter denticulata, glabra, stramineo-fuscescentia, in dorso a nervis nonnullis late striato obscuriora. COROLLAE petala lanceolata, acutiuscula, infra apicem concava, praeterea plana, striata nervis subaequalibus, sub lente tenuissime serrulata, straminea, basi albida, superne nonnunquam purpurascentia. STAMINA in cylindrum connata album, apice sexfidum, cruribus lineari-lanceolatis antheras lineares albidas longitudine aequantibus. RUDIMENTUM PISTILLI vix conspicuum. FLORES FOEMINEOS non vidi.

Crescit passim locis udis umbrosis sylvae immanis, quae per totas fere Provincias Paraënsem et de Rio negro dictam juxta Amazonum flumen ejusque confluentes extenditur. Florens lecta Januario, ad pagum Indorum Juri Manacurú dictum.

ICONUM EXPLICATIO. Tab. 11. Fig. I. Summitas caudicis, cum insidentibus spathis frondibusque. (magn. immin.) — Fig. II. Spadix masculus. (magn. nat.) — 1. Flos masculus. 2. Ejusdem foliola calycina. 3. Corolla clausa et petalum solitarium. 4. Urceolus staminum adhucdum involutus, intra corollam. (magn. auct.)

7. GEONOMA PAUCIFLORA. Tab. 12.

G. frondibus terminalibus pinnato-fissis, pinnis lanceolatis acuminatis, spadicibus parce ramosis subpubescentibus, floribus laxe et subalternatim sparsis, calycibus masculis corollas aequantibus apice barbatis.

DESCRIPTIO. CAUDEX tenuis, sex ad octo pedes altus, rectus, crassitie dimidii pollicis vel ultra, laevigatus, flavescens, annulis tenuibus notatus, glaber.

Frondes numero sex ad decem, arcuato-patentes, illis congenerum similes, irregulariter pinnato-fissae. Pinnae sex ad duodecim parium, suboppositae, spithamam longae, oblongo-lanceolatae, basi attenuatae, saepe e nervis iterum fissae in pinnas duas tresve, nervo medio albido in utroque latere prominente et lateralibus tribus quatuorve totidemque tenuioribus percursae, glabrae, saturate virides, subtus pallidiores. Rachis inter pinnas subtus leviter convexa atque tomento fusco detergibili adspersa, supra acuta bifacialis. Petioli ad basin circiter pedis longitudine nudi, in dorso convexi, lateribus membranaceis amplexicaules.

Spadix subhorizontaliter patens, pedalis vel sesquipedalis. Pedunculus basi semilunari caudicem amplectens, compresso-anceps, squamis duabus, tribus quatuorve ovato-subrotundis adpressis munitus, longitudinaliter striatus atque hinc inde tomento fusco obsitus; apice divisus in ramos duos ad quatuor patentes, circiter quadripollicares, quorum singuli ad basin squama semiorbiculari vestiuntur. *Spathae* duae, membranaceae, in pedunculo sessiles; exterior longior, sex ad octo pollices aequans, lanceolata, dorso convexa, apice bifida, intus plana, hinc inde tomento rufo adspersa; interior compresso-anceps, ore subtruncato, tenuior, glabra.

Flores laxe dispositi, plerumque bini, rarius terni, immersi foveae, quae labio inferiore lato-semiorbiculari in marginis tenuioris albicantis medio dente acuto praedito munitur. *MASCULI calyx* triphyllus. Foliola lanceolata, acuta, versus basin parum attenuata, carinato-concava, stramineo-flava, vel apice purpurascentia, in carina fuscescentia, versus apicem squamulis minutissimis fuscis barbata, in margine passim subdentata, compage pergamena sicciuscula. *Corollae* calycibus nonnihil breviores, plerumque conniventi-clausae nec nisi apice pro emisso collo urceoli staminei apertae. Petala lanceolata, versus basin attenuata, planiuscula vel concava, carinato-uninervia, calycis substantia et colore. *Staminum* filamenta basi connata in urceolum conicum membranaceum roseo-albidum, superne libera, pyramidalia, plana, apice biantherifera, ante anthesin introrsum plicata, antheris singulis tunc ad singulorum filamentorum latera deflexis, sub anthesi horizontaliter patentibus, clavato-linearibus, ochroleucis. *FOEMINEI* non observati.

Crescit in interioribus sylvis Provinciarum Piauhiensis et Maragnaniensis, locis udis. Florigera lecta mense Aprili.

Expl. Icon. Tab. 12. Fig. I. Spadix florifer cum spathis. II. Frondis pars extima. (m. n.) III. Apex ramuli floriferi. (m. a.) — 1. Flos calyce nonnihil aperto. 2. Foliola calycina. 3. Corolla aperta, cum cylindro staminifero, cujus crura adhucdum introrsum flexa sunt. 4. Petala. 5. Petala connexa. 6. Urceolus stamineus evolutus. 7. Idem medio dissectus, cruribus antheriferis introrsum flexis. 8. Crus separatum cum antheris pendulis. (omnia m. a.)

8. *GEONOMA SYNANTHERA.* Tab. 13.

G. frondibus terminalibus (?) pinnato-fissis, pinnis lanceolatis acuminatis subfalcatis, spadicibus ramosis, floribus margine integerrimis approximatis quinque- vel sexfariam imbricatis, corollis masculis calyces parum superantibus, antheris sex.

DESCRIPTIO. *Caudex*, uti cl. Pavonius nobis tradidit, sex- ad decempedalis, erectus, parum flexuosus vel rectus, distantia sesquipollicari annulatus, ceterum laevigatus, stramineo-flavescens.

Frondes decem pluresve, omnes terminales (?), arcuato-patentes, quatuor ad sex pedes longae atque uti reliquarum specierum pinnato-fissae. Pinnae suboppositae, pedales et longiores, lanceolatae, acuminatae, hinc inde subfalcatae, nervis aliis distantia trium linearum dispositis superne prominentibus subtus impressis atque tomento fusco vestitis, aliis inter hos decurrentibus tenuioribus albidis percursae. Rachis superne bicarinata, subtus convexa, parce fusco-tomentosa.

Spadices MASCULI pedales et majores, simpliciter ramosi, robustiores. Pedunculus basi semilunari caudicem amplectens, spithamaeus et pedalis, compresso-teres, tomento tenui fusco praesertim in parte antica involutus, squamis nonnullis ovato-triangularibus acutis adpressis notatus, e rachi parum flexuosa compressiuscula promens ramos floriferos octo ad decem quadripollicares, ima basi a floribus liberos, intus planiusculos, dorso convexos, crassiusculos. Squama ovato-triangularis ad singuli rami basin eumque a parte exteriore amplectens. *Spathae* mihi non visae.

Flores majusculi, sub anthesi omnino fere erecti e foveis emergentes. Foveae ordine sat denso quinque- ad sexfariam spadicibus insculptae atque labiis inferioribus semiorbicularibus planis adscendentibus vel revolutis, basi, uti ipse spadix, tomentoso-fuscis, versus marginem glabris viridibus instructae. *Calycis* foliola lanceolata, versus apicem attenuata, apice obtusiusculo emarginato, carinato-concava, in dorso *flavescenti-fusca* vel purpurascentia, in margine tenui integerrimo straminea. *Corolla* calycem parum excedens. Petala lanceolata, utrinque acuta, membranaceo-sicca, longitudinaliter nervosa, basi flavescenti-pallida, ceterum purpurascentia, integerrima. *Staminum* filamenta sex, ad basin connata in urceolum album, corollae duas tertias fere aequantem, superne distincta, plana, acuta, apice ferentia antheras sex lineari-oblongas didymas (quasi e duabus connatas), primum erectas dein nonnihil patentes. *Pistilli rudimentum* minimum, subglobosum, vertice stigmatibus tribus parvis coronatum, in fundo urceoli masculi. *Flores foeminei* ignoti.

Crescit in sylvis montanis Peruviae. Communicavit amicus clarissimus Pavonius.

Icon. expl. Tab. 13. I. Spadix masculus. II. Pinna. (m. n.) — 1. Par florum masculorum jam fere evolutorum, cum tertio minore, qui tardius e fovea prodibit. 2. Iidem ab altero latere. 3. Flos minus evolutus seorsim a latere, quo reliquis incumbit, visus. 4. Flos ad anthesin promtus. 5. Floris minus evoluti corolla clausa et petala duo separata. 6. Ejusdem evoluti corolla clausa. 7. Petalum seorsim. 8. 9. Urceolus antherifer. 10. Antherae. 11. Rudimentum pistilli. (omnia m. a.)

9. *GEONOMA SIMPLICIFRONS.* Tab. 8. Fig. 1. et Tab. 14.

G. *frondibus terminalibus lanceolatis basi attenuatis apice bifidis, tandem irregulariter pinnato-fissis, spadicibus ramosis, floribus quadri- ad quinquefariam imbricatis, calycibus masculis corollas aequantibus, baccis subglobosis.*

Geonoma simplicifrons; *frondibus simplicibus cuneatis bifidis.* Willd. sp. pl. IV. p. 594. Pers. ench. II. p. 576.

Descriptio. *Caudex* more reliquarum specierum fasciculo *radicum* subsimplicium albarum terrae infixus, erectus, sex ad octo vel rarius duodecim pedes altus, parum flexuosus, crassitie pollicis viri, pallide flavescens vel olivaceo-cinereus, glaberrimus, nitidus, distantia pollicari vel in speciminibus rapidioris incrementi bipollicari annulis insculptis notatus.

Frondes numero octo ad duodecim vel etiam plures, angulo fere recto patentes, nonnihil curvatae, juniores sesquipedales et bipedales, lanceolatae, basi attenuatae, antice ad tertiam circiter partem bifidae, cruribus lanceolatis acutis, sinu inter illa angusto; adultiores tri- ad quinquepedales oblongo-lanceolatae, tandem irregulariter fissae in pinnas suboppositas lanceolatas, obscure virides, nervis albidis distantia quatuor vel quinque linearum parallelis supra prominentibus aliisque paulo tenuioribus subtus exsertis costatas, glabras. Petioli ultra tertiam partem frondis longi, basi lanceolata semiamplexicaules, antice subtus convexi, supra canaliculato-concavi, uti in rachi subtus convexa supra acute bifaciali glabri.

Spadices inter bases petiolorum erumpentes, masculi et foeminei in eodem individuo, spithamaei, pedales vel in obesis longiores, erecto-patentes, subsimpliciter ramosi. Pedunculus sex ad octo pollices longus, basi semilunari caudicem amplectens, compresso-teres, viridis vel viridi-fuscescens, squamis nonnullis lato-ovatis acutis longitudinaliter striatis semiamplexicaulibus instructus, superne divisus in ramos tres, quatuor, sex vel raro plures, simplices, ad summum spithamaeos, rectos aut parum flexuosos, mucrone brevi terminatos, teretes, basi, ubi exeunt, squama suffultos. *Spathae* duae, circiter quinque ad octo pollices longae, utraque lineari-lanceolata, acuta, pallida, tandem longitudinaliter in fibras soluta; exterior intus planiuscula, margine anceps, extus convexa; interior paulo longior, compressa sed utrinque convexiuscula.

Flores ab ipsa fere ramorum basi ad apicem brevem obtusum usque serie quaternata vel quinata laxiuscule dispositi, immersi foveis subrotundis, quarum labia adscendentia brevia sunt et integerrima vel inferius nonnihil emarginatum; masculi gemini vel raro terni, foeminei solitarii vel rarius bini, sub anthesi maxima ex parte emersi. *Masculi calyx* longitudine corollam aequans. Foliola duo lanceolata, acuta, valde carinato-convexa, basi amplectentia tertium latius oblongo-lanceolatum fere planum, omnia compage membranacea, sicciuscula, pallida, nervo dorsali fusco-sphacelato, in margine tenuiore denticulis minimis sub microscopio composito rite conspiciendis notata. *Corollae* petala ovato-lanceolata, acutiuscula, quam calycina foliola nonnihil latiora,

et teneriora, planiuscula, in medio percursa nervo versus basin subfusciduló, secundum marginem tenuiorem integerrimum fuscescentia, ceterum pallida, raro basi membrana tenui inter se connexa. *Staminum* filamenta alba, basi connata in urceolum in cruribus antheriferum, juniorem cyathiformem longitudineque corollam aequantem, postea sub anthesi e basi ovata cylindricum et crura linearia acuta e corolla radiatim expandentem. Antherae in singulo crure binae, eoque nonnihil breviores, lineari-clavatae, polline farctae albo subgloboso. *Rudimentum pistilli* minutissimum in basi urceoli, ovario subgloboso vel turbinato, stylo vix ullo, stigmatibus tribus erectis subulatis. *FOEMINEIS calyx* quam corolla nonnihil brevior. Foliola lanceolata, acuminata, duo evidentius carinato-concava, in nervo dorsali fuscescentia, ceterum pallida, in margine tenuiore subtiliter denticulata. *Corolla* subcylindrica, trifida vel tandem omnino in petala tria secedens lanceolata, acuta, planiuscula, tenuia, pallida, margine integerrima. Cylindrus membranaceus albus, sublageniformis, quam corolla sub anthesi nonnihil longior, ore tenuiter sexdentato, involvens ovarium globosum virescens et stylum cylindricum albidum, exsuperatus stigmatibus tribus subulatis revolutis albis. *Bacca* calyce corollaque persistentibus suffulta, sessilis in ramis spadicis tunc purpurascentibus et saepe intumidis, magnitudine putaminis cerasi, globoso-ovata, vertice acutiuscula, atro-violacea, intra carnem tenuem continens nucleum conformem, laevigatum, cujus albumen lacteum, corneum, solidum, embryo basilaris et paulo in latere locatus, cylindricus, pallidus, substantiae tenuioris.

Variat haec species tam frondium fissura, quam spadicibus, modo depauperatis paucifloris brevibus, modo pinguibus multifloris.

Crescit ad Caracas: Bredemeier, apud Willd. I. c.; *equidem pluribus locis in Brasilia praesertim in sylvis maritimis Provinciarum septentrionalium inveni. Incolae e frondibus, quas uti aliarum quoque palmarum frondes* Patióba *appellant, corbes pro conservanda farina aliisque rebus domesticis fabricant. Floret Januario — Martio; fructificat Octobri — Decembri.*

ICONUM EXPLICATIO. Tab. 8. Fig. I. Spadix masculus pauper; exemplar Willdenowianum a cl. de Schlechtendal benigne communicatum. — 1. Flos masculus. 2. Foliola calycina. 3. Corolla. 4. Petala. 5. Urceolus staminum involutus. 6. Crura ejusdem duo cum duabus antheris. (m. a.) — Tab. 14. I. Spadix masculus bene nutritus sub ipsa anthesi. — 1. Flos masculus clausus. 2. Idem evolutus: 3. Foliola calycis. 4. Corolla cum expansis staminibus. 5. Corolla, cujus petala cohaerent. 6. Urceolus masculus expansus. 7. Rudimentum pistilli. 8. Flos foemineus clausus. 9. Idem evolutus. 10. Foliola calycis. 11. Corolla cum stigmatibus exsertis. 12. Lacinia corollae, seu, si malis, petalum. 13. Cylindrus pistillum cingens. 14. Pistillum. (m. a.) 15. Bacca (m. n.) — Tab. 21. Fig. 2. exhibet partem superiorem caudicis. (m. n.)

10. *GEONOMA SPIXIANA.* Tab. 15. 16.

G. frondibus terminalibus indivisis lanceolatis basi cuneatis apice bifurcis, spadicibus paniculatis pubescentibus, floribus sex- ad octofariam imbricatis, calycibus masculis corollas subaequantibus, cylindri foeminei dentibus stellato-emersis, baccis ovato-globosis.

DESCRIPTIO. Caudex radicibus subsimplicibus firmatus, in altitudinem sex ad octo pedum evectus, rectus vel parum flexuosus, crassitie pollicari, subcylindricus, annulis sat amplis notatus, aliis a delapsu frondium ortis per pollicis distantias dispositis, aliis majoribus, qui spadicum vestigia, plerumque inter tres quatuorve illorum insculptis, ceterum laevigatus, colore badio vel stramineo-fuscescente.

Frondes erecto-patentes, in comam coarctatam conspirantes, quadripedales vel raro majores, omnes terminales, simplices, firmulae, lanceolatae, basi cuneatae, antice ad tertiam fere partem usque bifidae, cruribus lanceolatis acuminatis, sinu angusto acuto, maxima latitudine vix spithamaeae, raro vetustate transversaliter in pinnas nonnullas subopposítas fissae, costatae distantia trium ferme linearum nervis in superiore facie acute prominentibus aliisque cum illis alternantibus obtusioribus atque tomento griseo-fusco obsessis, subtus prominentibus, ceterum glabrae, laevigatae, obscure virides. Petioli circiter spithamaei, raro longiores, basi cylindrica interiores petiolos amplectentes, ibique dorso carinati, lateribus striati atque tandem longitudinaliter in fibras secedentes, tomento griseo-ferrugineo vestiti, antice lineares, in dorso lepidoto convexi, intus concavi, marginibus acutis.

Spadices inter persistentes frondes erumpentes, plerumque solitarii, erecti, pedales vel sesquipedales et habitu quam plerique robustiore. Pedunculus fere spithamaeus, basi lata semilunari caudicem amplectens, compressus, dorso convexus, intus planus, parum flexuosus atque ad flexurae angulos squamis membranaceis

transverse ovatis obtusis concavis munitus, tomento cinereo-fusco adspersus, superne paniculato-divisus in ramos quatuor, sex, octove basi squamis similibus munitos, compresso-angulatos, ferentes ramulos floriferos, binos, ternos quaternosve erectos vel patentes et subcorymboso-fastigiatos, spithamam circiter longos, pennam cygneam crassos, viridi-fuscescentes atque floribus septem- vel octofariam imbricatis dense obsitos. Foveae ellipticae, labio e rachi emergente ovato-suborbiculari ad medium usque bifido ad basin instructae, masculae bi- vel triflorae, foemineae uniflorae. *Spathae* structura, uti in reliquis descripsimus, lanceolatae, obtusae, fere spithamam longae.

Flores masculi: *Calyx* corollam subaequans, constans foliolis lanceolato-acuminatis, margine tenuiore albicante integerrimis vel apice subtilissime serrulatis, dorso nervo spadiceo crassiusculo percursis ceterum pallide testaceis. *Corollae* petala basi nonnihil cohaerentia, planiuscula, lanceolata, acuta, nervis pluribus parum conspicuis percursa, pallida, intus fuscescentia. *Stamina* sex connata in tubum subtrigonum, vel teretiusculum, ultra dimidium sexfidum album. Filamenta planiuscula. Antherae geminae in quovis filamento, vix totius urceoli dimidiam partem aequantes. *Flores foeminei:* *Calyx* corollam longitudine aequans. Foliola subaequalia, lanceolata, acuta, nervosa et carinata, concava, testaceo-pallida, in margine tenuiore submembranaceo et versus apicem vix ac ne vix quidem serrulato albida, in carina fusca. *Corollae* petala primum basi membranae tenerrimae ope cohaerentia, atque tubum subtrigonum constituentia, dein a se invicem soluta, lanceolata, acuta, planiuscula, nervosa, margine tenuissime denticulata, pallide fusca. Cylindrus seu urceolus ovarium involvens longitudine corollae, albus, cylindricus, basi globoso-ventricosus, medio paulo constrictus, ore divisus in dentes sex lineares, supra verticem floris stellato-patentes, albos, medio longitudinaliter sulcatos atque antheras referentes. Ovarium globosum. Stylus filiformis, longitudine floris. Stigma exsertum, trifidum, laciniis linearibus uncinato-revolutis. *Baccae* immaturae, quas vidi, ovato-ellipticae, magnitudine nuclei nucis avellanae, calycis corollaeque persistentium ruinis suffultae, primum virides, dein atro-violaceae, ramis fructiferis tunc incrassatis et obesis, glabrae, nitidae, carne tenui involventes nucleum homoideum generis.

Observatio. Species habitu firmo et eleganti conspicua, dicta est in memoriam cl. *Spixii*, viri amicissimi, in itinere per Brasiliam laborum periculorumque socii strenuissimi.

Crescit frequens in sylvis Provinciae a flumine nigro dictae, ad Japurá fluvium et alibi. Januario — Martio lecta.

Expl. icon. Tab. 15. Geonoma Spixiana integra. (magnitudine circiter decies imminuta). Tab. 16. I. Frons. (magn. immin.) II. Apex frondis. III. Spathae clausae. IV. Spadix foemineus sub anthesi. (m. n.) — 1. Flos masculus. 2. Foliola calycina. 3. Corolla aperta cum staminibus. 4. Petalum separatum. 5. Urceolus cum staminibus. 6. Flos foemineus clausus. 7. Idem apertus. 8. Foliola calycina. 9. Corolla cum cylindro dentato. 10. Petala. 11. Cylindrus dentatus cum exserto stylo. 12. Pistillum flore exemptum. — Tab. 21. Fig. 3. exhibet caudicis partem supremam cum insidentibus petiolis frondium, quorum interiores exemti in figura notata seorsim depinguntur.

11. GEONOMA PYCNOSTACHYS. Tab. 17.

G. *caudice arundinaceo, frondibus lateralibus terminalibusque lineari-oblongis breviter bifidis, spadicibus simplicibus androgynis villosis, floribus densissimis, calycibus masculis corollas subaequantibus barbatis, baccis ovatis acutiusculis.*

Descriptio. *Caudex* quadri- ad sexpedalis, rectus, gracilis, crassitie Arundinis Phragmitis, distantia duorum circiter pollicum notatus frondium delapsarum cicatricibus, fuscescenti-flavus, laevigatus, nitidus, quam plurimarum specierum fragilior.

Frondes plurimae in superiore parte caudicis sparsae, paucae terminales, patentes vel subrevolutae, duas circiter spithamas longae, quinque ad sex pollices latae, superiores minores, breviter petiolatae, lineari-oblongae, versus basin attenuatae, apice breviter exciso-bifidae, cruribus subtriangularibus acutis vel mucronatis, sinu acuto latiusculo, nervis in distantia trium linearum parallelis, quorum alterni supra vel subtus prominent, percursae, saturate virides, glabrae praeter nervos inferiores tomento griseo-fusco adspersos. Petioli tri- ad sexpollicares, instructi basi cylindrica oblique transverse nervosa vaginante, parte antica, intus carinato-concava, in margine acuta, in dorso convexa tomento griseo-fusco adspersa; rachi superne acute bifaciali subtus depresso-convexa.

Spadices ad summum spithamam longi, singuli inter singulas frondes provenientes, erecti vel erecto-patentes, simplices, densissime florigeri. **Pedunculus** pollicem longus, teretiusculus, pube ferruginea dense hirsutus, squamis duabus tribusve ovatis acutiusculis concavis munitus. **Rachis** cylindrica, uti pedunculus dense hirsuta atque in foveis magnis ellipticis, labio inferiore orbiculari convexo adscendente hirsuto et ciliato instructis florigera. *Spathae* duae, ab initio inter frondium petiolos omnino reconditae, bipollicares vel parum longiores, spadice ut plurimum nonnihil exsuperatae, lanceolatae, in margine baseos semicircularis pedunculi sessiles; exterior versus basin in facie interiore concava atque caudici arcte adpressa, versus apicem utrinque convexa, in faciei exterioris apice bifida, margine acuto in utroque latere prominente deorsum undulato, longitudinaliter striata, tomento fusco detergibili vestita; interior tenerior et triplo brevior, compresso-anceps, pilis ferrugineis adspersa, tenuius nervosa, tandem, uti exterior, longitudinaliter fissa.

Flores in eodem spadice masculi et foeminei, masculis nimirum binis ad foeminei solitarii latera positis. *MASCULIS* *calyx* corollam longitudine aequans. **Foliola calycina** lanceolata, versus basin attenuata, acutiuscula, dorso concavo carinato nervo fuscescente, apice floccis tenuissimis fuscidulis, sub lente solummodo conspiciendis barbata, pallida; versus basin et in marginibus tenuioribus albida. *Corollae* **petala** lanceolata, utrinque acuta, planiuscula, stramineo-fuscescentia, nervis subtilibus subaequalibus percursa; raro inter se ope membranae tenerae diaphanae connexa. *Staminum* **filamenta** connata in urceolum cyathiformem, superne libera, breviuscula. **Antherae** in quovis filamento geminae, lineari-clavatae, quam filamenta longiores, polline albo farctae. *Pistilli rudimentum* minimum. *FOEMINEIS*, qui masculis parum sunt majores, est: *calyx* corollam superéminens, **foliolis** oblongo-lanceolatis, acutiusculis, carinato-concavis, integerrimis, pallidis praeter nervum medium basinque fuscescentibus. *Corolla* trifida, tandem tripartita, **laciniis** lanceolatis, acutis, integerrimis, planiusculis. **Cylindrus** intra corollam, ore breviter sexdentato, basi ovarium ambiens, membranaceus, albus, corollam excedens vel aequans. *Pistilli* **ovarium** ovato-globosum, albido-virens. **Stylus** crassiusculus, cylindricus, albus, emergens. **Stigmata** tria linearia, acuta, revoluta. *Bacca* ovata, obtusa, tres lineas longa, intra **carnem** tenuem nitidam nigro-olivaceam continens **nucleum** conformem congenerum.

OBSERVATIO. Differt haec species a reliquis omnibus: spicis densissimis, squamis flores segregantibus majoribus; situ florum androgyno, qualem in nulla alia observavi. An in hac flores foeminei ab ejusdem spadicis an potius ab alius floribus masculis foecundentur, nondum liquet; equidem vero, quum in spadicibus fructiferis flores masculos semper invenerim minus bene evolutos, foemineos a distinctorum spadicum masculis pollen accipere existimem.

Crescit in sylvis udis ad fluvios Japurá et Messai, in finitimis Peruviae. Lecta mensibus Decembri et Januario.

Icon. Expl. Tab. 17. I. Palmae pars superior. (magn. imm.) — II. Spathae juveniles, exteriore aperta, ita ut interior et spadix in conspectum veniant. III. Spathae adhuc dum clausae, spadice ex apice erumpente. (m. n.) — 1. Flos masculus clausus. 2. Foliola calycina. 3. Petalum. 4. Petala connexa, a tergo visa. 5. Urceolus staminum adhucdum involutus. 6. Filamenta duo, cum inhaerentibus antheris duabus. 7. Flos foemineus sub anthesi. 8. Foliola calycina. 9. Corolla. 10. Cylindrus cum stigmatibus emergentibus. (m. a.) — 11. Bacca. (m. n.) — In Tab. 21. Fig. 1. partem caudicis G. pycnostacheos m. n. exhibet.

12. GEONOMA ARUNDINACEA. Tab. 18.

G. caudice arundinaceo, frondibus lateralibus terminalibusque ovatis bifurcis tandem pinnatofissis, spadicibus subsimplicibus, floribus remote verticillatis, calycibus masculis corollas subaequantibus, baccis ovato-globosis.

DESCRIPTIO. *Caudex radicibus* fibrosis albidis subsimplicibus suffultus, plerumque laxe socialis, erectus, quadri- ad sexpedalis, crassitie pennae cygneae, glaberrimus, flavescens vel junior virens, teres, annulis distantia pollicari vel minore notatus et juxta eos parum incrassatus, fragilis.

Frondes sesqui- ad bipedales, plerumque duae, tres quatuorve in caudice alternatim laterales, reliquae sex vel octo terminales, patentes, habitu tenuiore a plurimarum specierum frondibus distinctae; primum simplices ovatae, basi in petiolos attenuatae, antice furcato-bifidae, laciniis breviusculis triangularibus, sinu acuto, tandem hinc inde irregulariter pinnato-fissae in **pinnas** oppositas vel rarius alternas, quaternas senasve, quarum

extimae majores, glabrae, siccīusculae, superne laete et nitide virides, subtus pallidiores, nervis distantia duarum linearum decurrentibus, subtus prominentibus, quorum alterni paulo robustiores atque colore obscuriore insignes sunt, aliisque multo tenuioribus approximatis costatae. Petioli saepe totius frondis fere dimidiam longitudinem aequantes, basi lanceolata concava in margine membranacea vel fibrosa semiamplexicaules, antice lineares, semiteretes, intus plani vel canaliculo tenui exarati, glabri, pallide virentes.

Spadices masculi et foeminei in eodem individuo, vel quoque in diversis, inter frondes laterales solitarii vel rarius bini ternique emergentes, saepe sex ad octo in unica stirpe, circiter spithamam longi, simplices vel rarissime in ramos nonnullos divisi, erecti, foeminei fructiferi nutantes, virides vel purpurascenti-virides, glabri. Pedunculus brevis, vix pollicem aequans, intus planus extus convexus, basi semilunari caudicem amplectens. Rachis stricta vel parum flexuosa, teres, in foveis, quae labiis adscendentibus medio emarginatis includuntur, distantia duarum circiter linearum verticillatis ternato- vel quaternato-florigera, apice conico terminata. *Spathae* duae, longitudine pollicari et sesquipollicari; exterior ima basi pedunculum spadicis amplectens, lanceolata, obtusiuscula, compressa, dorso convexa, ventre medio concava, margine acuta, apice bifida, membranacea, viridis praeter margines scarioso-fuscos; interior quam exterior circiter quarta parte brevior, eaque omnino tecta, forma similis, compage tenuior, alba et pilis fuscis detergibilibus villosa; utraque sub evolutione spadicis in apice findenda, dein secus longitudinem quoque aperta atque bivalvis, tandem in fibras secedens.

Flores masculi plerumque in quavis fovea bini, raro terni, primum omnino a labiis inclusi, postea prosilientes, una post alterum florescentiam peragente. *Calycis* foliola corollam fere aequantia, sicciuscula, rubenti-pallida, ovato-lanceolata, apice in mucronem brevem tenuissimum fugacem attenuata, carinato-concava, nervis robustis costata, margine tenuiore versus apicem sub lente irregulariter denticulata, magnitudine inaequalia, tertio planiore saepe duplo angustiore et lanceolato. *Corollae* petala quam foliola calycina, quibus colore sunt similia, vix angustiora, ovata, subacuta, planiuscula, nervo medio dorsali lateralibusque subtilioribus instructa. *Staminum* filamenta basi in urceolum cyathiformem connata, superne libera, compressiuscula, biantherifera, inferne carneo-flavescentia, superne; uti antherae lineari-clavatae; alba. *Rudimentum pistilli* minimum, globosum, vertice acutum et subtrifidum, album, in basi tubi staminei reconditum. *Flores foeminei* solitarii vel rarius bini in una fovea, quam masculi nonnihil majores. *Calycis* foliola ovata, acutiuscula, carinata et dorso nervosa, margine tenuiora, basi carneo-flavescentia, superne viridia, duobus exterioribus basi sese amplectentibus, tertio interiore minore, quam corolla paulo breviora. *Corolla* cylindrica, ad medium usque trifida, laciniis triangularibus acutis erecto-conniventibus, albido-flavescens. Cylindrus vix corolla brevior, apice dentibus sex brevissimis acutis praeditus, arcte ovarium ambiens atque a basi ad medium usque ut plurimum cum corolla connatus. Ovarium ovatum, album. Stylus subcylindricus. Stigmata lineari-lanceolata, acuta, patenti-recurva, alba. *Bacca* in spadicibus intumidis, calyce corollaque persistentibus suffulta, ovata, in carne tenui extus violaceo-nigra intus albida continens nucleum conformem, nitide fuscum, durum. Albumen corneum, lacteum. Embryo basilaris, obliquus, turbinatus.

Crescit in sylvis ad fluvios Amazonum, nigrum, Japurá aliosque in interioribus Americes. Lecta Januario, Februario.

Icon. expl. Tab. 18. Fig. I. Pars superior palmae, exserens spadicem masculum et foemineum, (magnitudine parum diminuta.) II. Frondis apex. III. Spatha exterior juvenilis adhucdum clausa. IV. Eadem aperta, ita ut interior et spadicis nondum evoluti pars in conspectum veniant. V. Apex spadicis masculi. VI. Apex spadicis foeminei. (m. n.) — 1. Flos masculus clausus. (m. n.) 2. Idem. 3. Foliola calycis. 4. Corolla. 5. Petalum. 6. Stamina. 7. Stamen unicum. (omnia m. a.) 8. Flos foemineus. (m. n.) 9. 10. Idem. 11. Calycis foliola. 12. Corolla. 13. Corolla cum cylindro et stigmatibus, demta corolla (omnia m. a.) 14. Bacca integra, nucleus integer et medio dissectus cum embryone. (m. n.)

13. *GEONOMA ACAULIS.* Tab. 4. et 19.

G. acaulis, frondibus pinnato-fissis, pinnis lanceolatis, spadicibus radicalibus simplicibus cylindricis, calycibus masculis quam corollae duplo brevioribus.

Descriptio. *Radices* plurimae, fibrosae, crassitie pennae anserinae, parce ramulosae, pallide fuscae, ex rhizomate centrali cylindrico tres ad quatuor pollices longo et unum pollicem vel ultra crasso protrusae. *Caudex* nullus.

Frondes octo ad duodecim vel etiam plures, erectae vel erecto-patentes, plerumque satis arcte congestae, tres ad quatuor pedes longae. Petiolus ima basi membrana fusca fibrosa marginatus et vaginans, dorso

convexus, intus nonnihil concavus, antice in dorso convexus supra planiusculus, ipsa rachi inter pinnas subtus convexa supra acute bifaciali, junior tomento tenui griseo-fusco tandem obliterato tectus. Pinnae uti in congeneribus subhorizontaliter a petiolo patentes, suboppositae, quinque ad octo parium, extimis latioribus ultra dividendis, lanceolatae, acuminatae, interdum subfalcatae, spithamam vel pedem longitudine aequantes, nervis sex ad septem majoribus atque inter hos singulos totidem minoribus subtus prominentibus percursae, glabrae, saturate virides, subtus parum pallidiores.

Spadices radicales, inter frondes interiores enascentes, erecti vel erecto-patentes, simplices, masculi et foeminei in eodem individuo, vel etiam in diversis (?). Pedunculi fere bipedales, basi compresso-ancipites ibique spathis vestiti, superne compresso-teretiusculi, tecti tomento paleaceo fusco detergibili. *Spathae* compresso-ancipites, fibroso-membranaceae, demum longitudinaliter ab apice versus basin fissae, lineares, pallide virides, tandem aridae et fuscescentes; exterior bi- ad tripollicaris, apice breviter bifida in lacinias duas triangulares obtusas; interior longior, quadri- ad sexpollicaris, apice transverse oblique truncata, acuta. Squamae nonnullae semiorbiculares, apice emarginatae, infra flores in pedunculo sparsae.

Flores majusculi, congesti in spicas cylindricas semispithamaeas et longiores. Rachis incrassata, carnosa, viridis, pilis brevibus fuscescentibus hinc inde pubescens, excepto mucrone conico ubique floribus onusta. Foveae floriferae serie quintuplici vel sextuplici satis dense rachi insculptae, ab inferiore latere labio adscendente subovato apice emarginato-bifido planiusculo munitae. *MASCULIS*: *Calyx* corolla dimidio vel duabus tertiis brevior. Foliola angusto-lanceolata, utrinque acuta, planiuscula, in margine subintegerrima vel apice denticulis nonnullis perexiguis instructa, acuta, longitudinaliter striis tenuibus notata, stramineo-viridia. *Corollae* petala subovato-lanceolata, acuta, basi attenuata, nervis longitudinalibus approximatis in omni fere dorso costata, saepe inter se connata atque tunc sub evolutione tubi staminei irregulariter discissa, viridia, basi albida. *Staminum* filamenta alba, basi in cylindrum brevem membranaceum connata, superne compresso-plana, supra corollam radiato-patentia. Antherae lineari-clavatae, albae. Pollen album. *Rudimentum pistilli* vix conspicuum. *Flores FOEMINEI* ignoti.

Crescit in umbrosis sylvarum primaevarum, ad cataractas fluvii Japurá prope montem Cupati atque in ripa fluminis Apapuris. Januario florens lecta. Ubi mirim i. e. *palma foliacea minor Indis dicitur, qui ejus frondibus tuguria cymbarumque puppes tegunt vel qualos ex iis nectunt.*

EXPL. ICON. Tab. 19. I. Basis petioli. II. Pars superior frondis. III. Pedunculi pars inferior spathis inclusa. IV. Ejusdem apex cum spica. (m. n.) 1. Flos masculus clausus. 2. Foliola calycina (valde aucta). 3. Petala. 4. Urceolus staminum. 5. Flos sub anthesi. (m. a.)

14. *GEONOMA MACROSTACHYS.* Tab. 20.

G. acaulis, frondibus lanceolatis basi cuneatis apice bifidis, spadicibus radicalibus simplicibus cylindricis, corollis masculis calyces excedentibus, baccis ovatis.

DESCRIPTIO. *Radices* plurimae, cylindricae, simplices, pallidae. *Caudex* nullus.

Frondes octo ad quindecim, radicales, versus terram arcuato-deflexae, quatuor ad sex pedes longae, petiolatae. Petioli sesqui- vel bipedales, ima basi rhizoma brevissimum lateribus membranaceo-dilatatis amplectentes, antice dorso hemisphaerico-carinati, intus concavi, striati atque tomento tenui fusco detergibili adspersi. Laminae lanceolatae, basi cuneata in petiolum longe attenuatae, apice furcato-bifidae, cruribus circiter pedem longis, rectis, triangularibus commissuraque acutis, percursae nervis crebris parallelis, quorum alterni obtusi subtus solummodo, alterni tenuiores et acutiores utraque in facie prominent, saturate virides, glabrae, in nervis primariis subtus nonnihil tomentosae, tandem secundum nervos secundarios longitudinaliter pinnato-fissae. Rachis superne acute bifacialis, subtus convexa et fusco-tomentosa.

Spadices radicales, inter frondes interiores in trium quatuorve pedum altitudinem evecti, masculi et foeminei in eodem individuo (an etiam in diversis ?), saepenumero plures, simplicissimi. Pedunculi compresso-ancipites, angulis obtusiusculis, tomento tenui fuscescente vestiti atque squamis duabus tribusve ovatis acutis adpressis notati. *Spathae* dimidium fere pedunculorum involventes, lineares, subancipites, longitudinaliter

nervosae atque tandem in fibras solutae, versus basin fusco-tomentosae, ore oblique truncato atque tandem fisso: exterior tri- ad quinquepollicaris, interior pedalis.

1. *Flores* in spicam terminalem rectam cylindricam fere spithamaeam dense congesti, masculi in quavis fovea bini ternive, plerumque unus post alterum aperiundi, tertio infimo exsurgente postquam superiores jam defloruerunt; foeminei solitarii vel rarius bini. Foveae floriferae serie octupla in rachi dispositae, labio a basi adscendente ovato, medio sinu rotundato exciso obvallatae. *Masculis: Calyx* quam corolla brevior. Foliola calycina lanceolata, acutiuscula, medio vel etiam versus unum latus carinato-concava, intimo planiore, margine tenuiore sub lente subtilissime irregulariter et remote fimbriato-serrulato, virescenti-straminea, in nervo dorsali et apice plus minus sphacelata. *Corollae* petala lanceolata, acuta, versus basin attenuata ibique subconnexa, planiuscula, nervis plurimis tenuibus extus percursa, intus laevigata, margine integerrima, obscure viridia vel viridi-purpurascentia. *Staminum* filamenta basi in urceolum lageniformem substipitatum subcarnosum album connata, superne libera linearia compresso-plana, in medio geniculata, parte superiore primum introrsum flexa atque inferiori arcte adplicita, sub anthesi erecta et radiato-expansa. Antherae geminae, obovato-clavatae, sub anthesi recto-patentes, geniculis filamentorum duplo breviores. *Foemineis* flores in spicas quam masculae nonnihil crassiores dispositi, majores. *Calyx* quam corolla vix brevior. Foliola lanceolata, acuta, margine albicante subintegerrimo, pallida vel virescentia, basi alba, in dorso nervo robusto instructo fusca, duo subopposita nonnihil majora carinato-concava, tertium angustius planiusculum. *Corolla* cylindrica, apice in dentes tres acutos pyramidales excisa, substantiae tenuis, in margine obiter denticulata, calycis colore sed pallidior. Urceolus campanulato-cylindricus, corolla brevior, apice dentibus minutis pyramidibus instructus, e membrana tenui albicante factus, ovarium omnino involvens. Ovarium ovatum, album. Stylus simplex, teres, e corolla exsertus. Stigmata filiformia, acuta, uncinato-revoluta. *Bacca* elliptica, glabra, nitide atro-purpurea, tres ad quatuor lineas longa. Caro pauca. Nucleus conformis, in superficie laevigatus, vasis cinereis subtilissime reticulatis. Embryo in albumine solido albo extra basin locatus, conicus, ochroleucus.

Crescit in sylvis densis ad cataractas fluvii Japurá prope montes Araracoára et Cupati. Lecta mense Januario.

Icon. expl. Tab. 20. Fig. I. Planta integra (magn. quam naturalis minore), in cujus latere apex pinnae magn. nat. depictus exstat, ut nervorum ratio pateat. II. Pedunculus spadicis masculi cum spathis. III. Ejusdem apex cum floribus. IV. Pedunculi foeminei apex cum floribus. (m. n.) — 1. Flos masculus. 2. Idem cum adstante altero minus evoluto. 3. Corolla aperta cum urceolo stamineo. 4. Calycis foliola. 5. Corolla cum staminibus exsertis. 6. Stamen seorsim. 7. Urceolus intra corollam. 8. Calycis foeminei foliola. 9. Corolla floris foeminei aperta. 10. Cylindrus cum stylo stigmatibusque exsertis. (omnia m. a.) — 11. Bacca (m. n.)

IV. OENOCARPUS.

CHARACTER ESSENTIALIS.

MONOICA in eodem spadice. Spatha duplex, lignosa. Flores sessiles. MASC. Calyx monophyllus, tripartitus. Corolla tripetala. Stamina sex. FOEM. Calyx triphyllus, corollam tripetalam globoso-involvens. Ovarium triloculare. Stigmata tria, excentrica. Bacca monosperma, albumine solido ruminato vel radiato, embryone basilari.

CHARACTER NATURALIS.

MONOICA in eodem spadice, floribus compagis membranaceae vel subcoriaceae, sessilibus, foemineis solitariis in inferiore parte spadicis inter geminos masculos positis, superioribus omnibus fere masculis. Spatha duplex, lignosa; exterior lanceolata, antice oblique aperta et bifida, in dorso concava, in ventre convexa, angulis lateralibus irregulariter dentatis; interior primum cylindrica, clausa, dein ventre aperta, rostrata. MASC. Calyx parvulus, monophyllus, trifidus vel tripartitus, laciniis lanceolatis vel subovatis carinatis. Corolla tripetala, petalis planiusculis ovatis vel oblongis longitudinaliter striatis. Stamina sex, e centro floris carnoso oriunda ibique subconfluentia. Filamenta subulata. Antherae filamentis longiores, dorso affixae, erectae, lineares, subsagittatae, biloculares. Pollen globoso-ellipticum, rima notatum. Rudimentum pistilli minutissimum, trigonum, acutum, vel nullum. FOEM. Calyx triphyllus, foliolis orbicularibus imbricato-convolutis, omnino involvens corollam tripetalam, petalis calycina foliola forma et convolutione referentibus, sed paulo minoribus tenerioribusque. Ovarium minutum, turbinatum, triloculare, loculis duobus jam in infante obsoletis, tertio fertili monospermo. Stylus vix ullus. Stigmata tria, triquetra, acuta, conniventia, in fructu persistentia et plus minus lateralia. Bacca subglobosa vel ovata, monosperma. Caro grumosa, sicca. Nucleus baccae conformis, tectus fibris rigidis complanatis e vertice ad basin decurrentibus, uno latere raphe umbilicali insculptus. Albumen solidum, vel ruminatum vel subaequabile radiatumque. Embryo basilaris, erectus, clavatus, longitudinaliter subsulcatus.

HABITUS. Oenocarpi caudices erigunt in triginta ad octoginta pedum altitudinem rectos, cylindricos vel medio interdum ventricosos, annulis parum conspicuis notatos, epidermide obscura, ligno fusco-rubello versus peripheriam solido intus molli praeditos, nudos vel rarius opere reticulato e basi petiolorum oriundo circumtextos, in vertice coma crebra phaleratos. Frondes pinnatae, pulchre expansae, petiolis basi lata subovata vaginantibus. Spadices inter inferiores frondes emissi, bi- ad quadripedales, basi crassa semilunari in caudice sessiles, e manubrio subtriangulari vel teretiusculo simpliciter ramosi. Rami numerosi, fastigiati, basi et apicem versus flexuosi, ceterum stricti, patentes vel nutantes, scrobiculati, ubique fere praeter basin floribus obsessi, superficie pulvere subgranuloso quasi verricosi, fusci. Flores sessiles in scrobiculis ramorum absque bracteis, coriacei, pallide fuscescentes. Fructus sicciusculi, coeruleo-purpurascentes vel griseo-violacei, carne rubente, nucleo extus fusco.

STATIO ET HABITATIO. Quinque, quas novimus, hujus generis species haud procul ab Aequatore nobis obviae fuerunt, indeque cum pluribus forsan congeneribus nondum descriptis ad latitudinem octo circiter graduum usque in utroque haemisphaerio sparsae provenire videntur. Solitarie degunt, humum pinguem atram diligentes sylvarum primaevarum, rarius quoque in campestria sicciora atque solo duriore saxoso gaudentia emigrantes, Indis ob lignum usui vario valde aptum fructusque exoptatissimae.

ETYMOLOGIA nominis est e graeco (οἶνος, vinum et καρπός, fructus) quia Indi e fructibus potum vinosum parant.

1. *OENOCARPUS DISTICHUS.* Tab. 22. 23.

O. caudice nudo, frondibus distichis, pinnis lineari-lanceolatis, calycibus masculis quam petala oblonga obtusa quadruplo brevioribus, laciniis triangularibus, baccis ovato-ellipticis obtusis.

DESCRIPTIO. CAUDEX in viginti, triginta vel quadraginta pedum altitudinem emicans, rarissime altior, rectus, cylindricus, diametro in parte infima pedali vel majori, a frondium lapsu annulis, qui in superiore parte tres ad sex pollices, in infima unum ad duos a se invicem distant, notatus, cinereus vel obscure cinereo-fuscus, laevigatus.

FRONDES omnes terminales, robustae, numero decem ad quindecim, disticha serie dispositae, extimis subhorizontaliter patentibus, intimis erectis, quindecim pedes et ultra longae. Petioli trium vel quatuor pedum longitudine nudi, ibique parte dimidia inferiore seu basi ovata compressa dorso obtuse carinata castaneo-fusca longitudinaliter sulcata glabra tandem secus marginem parum fibrosa alternatim sese vaginantes. Rachis decem ad quindecim pedes longa, subtus convexa, superne concava, in lateribus pro insertione pinnarum fossa versus apicem profundiore latioreque exarata. Pinnae plerumque tres congregatae, tres ad quatuor pedes longae vel etiam longiores, lineari-lanceolatae, acutae, in parte latissima duos pollices latae, nervis plurimis longitudinalibus superne plus minus prominentibus, integerrimae, glabrae, utrinque obscure virides, pendentes.

SPADIX basi crassa lignosa semilunari in caudice infra frondes sessilis, totus pulvere tenui granuloso fusco persistente adspersus, simpliciter ramosus. Pedunculus in basi seu manubrio inter cicatrices circulares a spatharum basi insculptas duorum pollicum longitudine teres vel parum compressus, antice quatuor vel quinque pollicum longitudine conicus, tuberculosus. Rami in pedunculi parte superiore seu conica, et quidem in ejus lateribus convexis facieque inferiore enati, simplices, bi- vel tripedales, numerosissimi, in basi tri- vel quadripollicari paululum dilatati complanati atque flexuosi ibique floribus destituti, antice ubique valde scrobiculati atque dense florigeri, apice flexuoso-torti. *BRACTEAE* nullae. *SPATHAE* lignosae, exterior lanceolata, transverse truncata, in dorso concaviuscula apice bifida, in ventre convexa et grossificante spadice bifida tandemque bipartita, junior fusco-tomentosa; interior quinque ad sex spithamas longa, cylindrica, mucrone compresso-tereti acuto spithamaeo terminata, extus sulcis parvis longitudinalibus interruptis notata, praesertim junior tomento ferrugineo tandem evanido obducta, intus glabra laevigata testacea, tandem in ventre longitudinaliter aperta.

FLORES ea lege dispositi, ut alii foeminei pauci a se invicem distantes infimis ramorum flexuris insideant, alii ejusdem sexus densius in eorum medio sint collocati, apposito in utroque latere flore masculo, alii denique plurimi masculi, nullis foemineis intermixtis, superiorem partem ubique occupent. *MASCULIS: CALYX* coriaceus pallide fuscus, in margine tenui pallidior, urceolatus, trifidus, laciniis lato-triangularibus acutiusculis dorso carinatis et versus basin subgibbis. *COROLLA* calyce quadruplo major, coriacea, ochraceo-fusca. Petala ovata vel ovato-oblonga, obtusa, concava, arcte superne conniventia, intus pallidiora atque nervis nonnullis longitudinalibus percursa. *STAMINA* e centro floris carnosiusculo orta, corollam subaequantia. Filamenta filiformia leviter compressa, albida. Antherae dorso medio filamentis adnatae, lineares, obtusae, erectae. Pollen ut in reliquis speciebus creberrimum, sulphureum, granulis constans ellipticis hinc medio longitudinaliter sulcatis. *PISTILLI RUDIMENTUM* minimum, trigonum, acutum, inter stamina. *FOEMINEIS: CALYX* membranaceus pallide fuscescens. Foliola suborbicularia, cucullato-concava, inter se conniventia atque corollam arcte includentia. *COROLLA* offert petala foliolis calycinis similia sed paulo minora atque teneriora. Ovarium turbina-

tum, albidum, praesertim in media parte papilloso-scabriusculum, rudimenta exhibens trium loculamentorum, quorum duo ovulis carent. Stylus nullus. Stigmata tria, trigona, erecta, in vertice ovarii conniventia. *Bacca* ovata, unguem circiter longa vel paulo longior, stigmatum rudimentis excentricis coronata, atro-violacea, carne oleosa, grumosa, rubro-fusca. Nucleus ovatus, fibris longitudinalibus involutus, nigro-fuscus.

Palma elegantissima variis Provinciarum Maragnaniensis et Paraënsis in locis provenit, e. g. ad ripas fluviorum Itapicurú, Guamá, Capim, Mojú, Tocantins, in insulis Marajó et Maranhão, quae quoque S. Ludovici nomine gaudet; in interioribus terrae continentis, e. g. ad Pastos bons, frequentissima dicitur. Hinc inde ab Indis Lusitanisque prope tuguria vicosque colitur fructuum gratia, qui cocti atque leni prelo subacti oleum largiuntur suave, subinodorum, limpidum, usui culinari aptissimum atque magni pretii habitum. Bacaba de azeite, *id est Bacabam oleiferam, nuncupant. Floret toto fere anno.*

ICONUM EXPLICATIO. Tab. 22. Oenocarpus distichus, magnitudine circiter quadragies imminuta, in regione prope Guamá fluvium Provinciae Paräensis depictus; qualis in pratis sylvaticis ibidem erigitur.

Felicissimus Americae tractus, qui ab Aequatore inde in utrumque hemisphaerium per plures gradus extenditur, planus, haud multum super Oceanum elevatus, innumeris fluviis lacubusque irriguus, quanta Phoebo sit virtus, quanta Telluri, florum arborumque multiplici testatur progenie. Nam ardentibus ille solibus terram exercens, continuo plantarum stamina elicit, continuo auget, roborat, sursum rapit, propagat perennique foliorum ac florum ornat vicissitudine, ita ut ibi alma mater Saturni exemta legibus sempiterna juventute pollere videatur. Saltus vastissimus terram tegit, nulli mortalium emensus, densissimus, frondium sub caligine amoenum frigus fovens, aeterno, quem arbores e nubibus trahunt, rore madidus, odores spargens suavissimos, formis coloribusque mirifice variegatus. Hanc sylvam venusta nostra palma incolit, passim inter nobiles arbores emicans, sed luci abditiora loca fugiens ea sibi praesertim eligit, quae minus densa soli aditum avidis ramis non impediunt, inque prata amoena humilioribus Florae deliciis superbientia patent. Hic graminum pinguis planities multiplicis coloris floribus, Commelinae, Lisianthi, Sidarum, Rhexiarum, Aubletiae, Hyptis aliarumque flore ornatur; hic Lacistemae, Gustaviae, Tabernaemontanae, Solanorumque arbusculae, Piperibus et Coccolobis mixtae, per depressa loca variis ambagibus sinuantur sepesque frondosas cum Passifloris Feuilleaque nectunt. Quos jucundissimos pratorum recessus sylva illa primaeva, quae vastissimis Lecythis, Symphoniae, Bignoniae, Lauri, Caryocari truncis nubes superare videtur, quasi in gremio suo fovet et Cordiae, Melastomae, Combreti, Schousboeae, Ingae, Cassiae innumerarumque aliarum ramis suprapendentibus laete obumbrat. Ipsa vero prata limpidissimi coeli fervidos ignes repercussos vibrant et ineffabili florum copia continua serie efflorescentium odorum diversos fluxus refluxusque volventium mira venustate omnem sensum perfundunt atque demulcent. Profundissima circum quies, nullo neque aurae flatu, neque vocis ullius sonitu turbata animum sacro horrore erigit. Palma vero nostra veluti regina inter nobilem Florae progeniem eminens advenam ad animi tranquillitatem naturaeque beatissimae, cujus ipsa imaginem refert, contemplationem invitare videtur.

Tab. 23. Fig. I. Spathae juniores adhucdum clausae. II. Pinna. III. Ramus adultus floriger. (m. n.) — 1. Flos masculus. 2. Calyx. 3. Petala. 4. Stamina in basi floris. 5. Filamenta in basi floris cum rudimento pistilli in medio. 6. Filamenta separata. 7. Pollen. 8. Flos foemineus. 9. Foliola calycina. 10. Corolla clausa. 11. Petala et ovarium nondum foecundatum. 12. Ovarium medio transverse dissectum, ita ut locula, quorum duo abortiva, in conspectum veniant. (omnia m. a.) — 13. Bacca (m. n.)

2. *OENOCARPUS BATAUA.*

O. caudice nudo, frondibus sparsis, pinnis lineari-lanceolatis, calycibus masculis quam petala oblonga acutiuscula quadruplo brevioribus, laciniis ovato-triangularibus, baccis cylindraceo-ellipticis obtusis.

Palma Patavoua Aubl. Flor. Gujan. Suppl. p. 102. (?)

DESCRIPTIO. Caudex septuaginta ad octoginta pedes altus, interdum altior, cylindricus, basi pedem et ultra crassus, distantia circiter spithamae annulatus, cinereo-nigricans.

Frondes comam spectabilem constituentes, exteriores horizontaliter in omne latus patentes, interiores erectae, circiter quindecimpedales, habitu et colore uti in Oenocarpo disticho, sed magis concinnae. Petioli basi quadri- vel quinquepedali ovato-lanceolata umbrino-fusca vaginanti-amplexicaules, ibique tandem margine in fibras transversas rigidas duras nigricantes dissoluti. Rachis obscure viridis, vel viridi-fusca, dorso convexa, superne postice planiuscula antice bifacialis. Pinnae tri- et quadripedales, inferiores subalternae, superiores oppositae, lato-lineari-lanceolatae, ultra duos pollices latae, acutae, integerrimae, nervis plurimis percursae, basi, ubi sulco racheos subrectangulo infixae sunt, plicatae; obscure virides, adultae omnino glabrae.

Spadices plerumque plures in caudice infra frondes sessiles, magni, tri- ad quinquepedales, fertilissimi. Basis semilunaris, crassissima. Pedunculus communis (seu manubrium) inter annulos ab utriusque spathae insertione descriptos teres, antice in parte interiore planus, nodulis transversim seriatis exasperatus, in facie exteriore concavus, ad basin cicatricibus linearibus transversis insculptus, ibique densissime ramigerus,

fuscus. Rami numerosissimi, scopario-fastigiati, stricti, tenaces, tandem lignescentes, juniores subpulverulenti, basi duorum, trium quatuorve pollicum longitudine nudi, compresso-subtetragoni, subrecti, antice flexuosi, praesertim inter singulos flores foemineos, et praeterea pro floribus masculis scrobiculati, laevigati, quasi vernice illiniti, quam pedunculus pallidiores. *SPATHA* duplex, utraque lignosa fusca, junior tomento pulverulento fusco adspersa, exterior duplo brevior interiore, quae plurimis rationibus cum spatha speciei antecedentis convenit eodem modo lanceolata mucrone pugioniformi terminata, infraque eum sub anthesi longitudinaliter aperiunda.

FLORES quam in antecedente specie nonnihil minores, testaceo-fuscescentes, compage coriacea. *MASCULIS CALYX* monophyllus, laciniis ovato-subrotundis acutis basi ima gibbis, petalis quadruplo brevior. Petala ovato-oblonga, acutiuscula, intus longitudinaliter striata. *STAMINA* sex, longitudine corollae, filamentis subulatis compressis, antheris linearibus subsagittatis obtusis. *RUDIMENTUM PISTILLI* pyramidato-triquetrum. *FOEMINEIS CALYX* triphyllus, foliolis suborbicularibus, cucullato-concavis corollamque omnino includentibus. *COROLLA* tripetala, petalis eadem ratione uti calyx convolutis. Ovarium ovatum, utrinque acutiusculum, stigmatibus tribus pyramidatis conniventibus. *BACCA* pollicem longa, vel paulo longior, elliptica, obtusa, stigmatum rudimento excentrico disciformi coronata, monosperma. Nucleus ovatus, opere fibroso reticulato a vertice ad basin usque ducto indeque tandem sub germinatione revolvendo circumtextus, epidermide testacea crassiuscula, raphe umbilicali unilaterali a vertice ad basin usque insculptus. Albumen solidum, sed non aequabile, imo potius laminis fuscis e peripheria introrsum pergentibus irregulariter ruminatum variegatumque. Embryo cylindraceo-clavatus, acutiusculus, longitudinaliter sulcatus, rectus, a basi per totam fere longitudinem foveae insertus.

OBSERVATIO. In spadicibus bene maturis saepe obviam veniunt baccae reliquis fere duplo minores, sed duritie atque partium internarum evolutione omnino aequales.

Species spectabilis, in interioribus sylvis ad flumen nigrum aliaque: Japurá, Içá, Solimões rel. proveniens, ob fructus decoctione potum exoptatissimum praebentes Indis magni habita atque Batauá *nomine salutata. Lignum caudicis in peripheria solidum ad asseres aliasque usui domestico inservituras res fabricandas aptissime adhibetur. Frondibus pro tegulis utuntur. Floret quasi toto anno. Fructus profert mensibus praecipue Novembris — Martii.*

ICONUM EXPLICATIO. Tab. 24. Oenocarpus Batauá integer, magnitudine multoties imminuta, qualis in insulis fluvii Amazonum ejusque ramorum hinc inde conspicitur, adjecto in latere Astrocaryo acauli contubernali.

Amazonum fluvius, in terrarum orbe maximus, ex quo de Peruviae altioribus campis defluxerit, cursum agit per immanem sylvam, quae nullibi fere humana arte collucata, primae antiquitatis adhuc dum vestigium intacta remansit, densissimisque ac incomptis frondibus super turbidas aquas inhorrescit. Rude et inhospitale litus, qua parte cymbam appellere possis vix exhibet, aditumque dejectis arboribus, spissis ramis, spinisque tenacibusque sarmentis invidet. Insulae vero crebrae per vastum hoc aquae dulcis mare sparsae, quas frementibus undis deus urniger rodit, quotannisque dum tumescit mutat vel opplet, arboribus humilioribus atque breviorem vitam citius peragentibus consitae, quatuorque mensium spatio, collabente amne, ad ripas alto gramine herbescentes; amoenum asylum navigantibus praebent. Hic juvat navem in arenam trahere, hic palis fixis retia suspendere, ignibusque circumcirca collucentibus noctem transigere. Haud multa sunt plantarum genera, quae incertam sibi harum insularum arenosarum sedem poscunt: Salix Humboldtiana, Hermesia casteneaefolia, Hippocrateae, Psidii, Myrti, Ingae species nonnullae, Smilacum, Dioscorearum, Dolichorum atque Feuilleae longissimis florum sertis connexae, Fici aliquot, Erythrinae atque Pterocarpi, quas inter passim Oenocarpus Batauá et Astrocaryum acaule offendis.

Tab. 25. Fig. I. Spadix fructifer integer a latere interiore visus (magn. duplo immin.) — II. Ramulus integer floridus. (m. n.) — 1. Flos masculus. 2. Ejusdem calyx. 3. Petala. 4. Stamina in centro floris conniventia. 5. Filamenta demtis antheris, ita ut pistilli rudimentum in conspectum veniat. 6. Stamina a diverso latere visa. — 7. Flos foemineus. 8. Foliola calycis. 9. Corolla clausa. 10. Petala. 11. Pistillum. (m. a.) — 12. Bacca. 13. Eadem excorticata. 14. Nucleus a latere, ubi raphe decurrit, visus. 15. Idem longitudinaliter dissectus, cum embryone.

3. *OENOCARPUS BACABA.* Tab. 26. Fig. 1. 2.

Oe. caudice nudo, frondibus sparsis, pinnis lineari-lanceolatis, calycum corollis triplo breviorum laciniis ovato-lanceolatis, petalis oblongis acutis, baccis subglobosis vertice acutis.

Palma Comon Aubl. Flor. Gujan. Suppl. p. 102. (?)

DESCRIPTIO. *CAUDEX* in altitudinem quinquaginta ad sexaginta spithamarum emicans, rectus, cylindricus, subaequalis, versus apicem sensim attenuatus, basi sex ad octo pollicum diametro vel parum majore, annulis leviter impressis distantia quatuor vel sex pollicum notatus, laevigatus, albo-cinerascens.

Frondes octo ad decem, patentes, parum curvatae, viginti quatuor spithamas longae, habitu subcrispo. Petioli basi duorum fere pedum longitudine nudi, lineares, tres pollices lati, superne concavi, subtus convexi, margine tandem fibroso, rachi inter pinnas subtus convexa superne ad medium usque sulco utrinque excavata, cui pinnae insident, antice ad apicem usque bifaciali. Pinnae quatuor ad sex, approximatae, geegibus subopositis, lineari-lanceolatae, acutae, sex spithamas longae, ultra pollicem cum dimidio latae, firmulae, obscure virides, nervo medio supra prominente; lateralibus superne impressis, subtus prominentibus, margine integerrimo crassiusculo.

Spadix uti in reliquis speciebus caudici infra frondes basi semilunari insertus, bi- vel tripedalis, manubrio conico subtus et e lateribus ramos emittente, superiore in facie planiusculo, cicatricibus transversis tanquam bractearum vestigiis notatus, absque ramis. Rami simplices basi strictiusculi, recti, angulati, compresso-plani, superne flexuoso-scrobiculati, pallide fusci, juniores fusco-pulverulenti. *Spatha* utraque lignescens, pallide fusca, junior tomento pulverulento fusco adspersa, intus testacea exsiccatione castanea. Exterior ejusdem formae, quae reliquis est speciebus, pedalis. Interior plusquam bipedalis.

Flores in ima ramorum basi solummodo foeminei, sursum gemini masculi ad solitariorum foemineorum latus, ultimi omnes masculi; testaceo-pallidi, substantia sicciuscula subcoriacea. *MASCULIS*: *Calyx* tripartitus, laciniis ovato-lanceolatis acutis, dorso acute carinatis, margine tenuioribus. Petala calycem triplo vel quadruplo superantia, ovato-oblonga, acuta, intus longitudinaliter striata. *Stamina* sex, filamentis filiformibus, antheris linearibus a basi fere usque ad medium bifidis. *Rudimentum pistilli* uti in congeneribus. *FOEMINEIS*: *Flores* forma et magnitudine, qua semen Viciae sativae aequant, uti in antecedentibus. *Calycis* foliolum extimum valde cucullato-concavum et interiora paulo tenuiora ubique quasi involvens. *Corolla* et *pistillum* congenerum. *Baccae* in spadice, tunc robustiore et purpurascente, subglobosae utrinque acutiusculae, stigmatum rudimento centrali terminatae, epidermide purpureo-coerulea glabra, carne pauca grumosa subsicca. Albumen corneum, album, transverse subfibrosum. Embryo basilaris, subclavatus, versus basin gracilior et per tres quartas partes seminis erectus, substantia molliore alba.

OBSERVATIO. Multis rationibus haec species convenit cum praecedente, à qua abunde differt: omnibus partibus minoribus, spadicibus angustioribus, ramis laxius florigeris, calycibus masculis in lacinias angustiores lanceolatas sectis, baccis globosis nec ellipticis, minoribus, non fusco-ruminatis.

Crescit in sylvis ad flumina Solimoës et nigrum, ubi Bacaba *vel* Bacaba-assú *audit. Decoctum fructuum aquosum ab Indis inter delicias habetur atque in conviviis lautissimis hauritur poculis. Floret fere toto anno. Fructiferum vidi mensibus Novembri, Decembri.*

ICON. EXPL. Tab. 26. Fig. I. II. Oenocarpi Bacabae ramus floridus. (m. n.) — 1. Flos masculus. 2. Calyx masculus. 3. Petalum. 4. Stamina. — 5. 6. Calyx foemineus corollam involvens. 7. 8. Foliola duo calycina. 9. Corolla clausa. 10. Petala. 11. Pistillum virgineum. (m. a.) — 12. Bacca. 13. Eadem excorticata. 14. Nucleus detractis fibris a parte ubi raphe decurrit. 15. Idem medio dissectus, exemto embryone.

4. *OENOCARPUS MINOR.* Tab. 27

O. caudice nudo tenui, frondibus sparsis, calycum masculorum quam petala oblongo-lanceolata acuta quadruplo breviorum laciniis lanceolatis, baccis ovato-ellipticis acutis.

DESCRIPTIO. *Caudex* decem ad viginti quinque pedes altus, flexuosus, crassitie sesquipollicari vel parum crassior, insculptus annulis latiusculis testaceis tandem cinereis, qui in inferiore parte quatuor vel sex pollices, in superiore vero dimidium, unum duosve distant, laevigatus, cinereus, vetustate nigricans.

Frondes sex ad decem, erecto-patentes et tandem horizontaliter patentes, sex- ad octopedales. Petioli basi lanceolata semicylindrica plusquam pedali, viridi-fusca glaberrima vaginantes vel potius subalternatim sibi imbricati, margine in opus fibrosum fuscum transverse reticulatum tandem evanidum extenso, parte infra pinnas, quae superne nonnihil concava inferne vero convexa est, spithamam pedemve longa. Pinnae sex ad

octo pedum longitudine rachin remotiuscule et subaequaliter occupantes, inferiores subalternae, superiores oppositae horizontaliter patentes, concinnae cum mucrone acutissimo pedales et sesquipedales, multinervi-plicatae, nervo medio acuto superne, lateralibus alternatim superne subtusque prominentibus, in pagina superiore obscure virides, in inferiore pallide glaucescentes, integerrimae, affixae in lateribus racheos planis, junioribus tomento fusco tandem detergibili obsessis.

Spadix pedalis et sesquipedalis, totus fuscus, granuloso-pulverulentus, tandem laevigatus, infra frondes sessilis, basi semilunari, manubrio brevi, vix ultra pollicem longo, inter circulos ab utriusque spathae insertione insculptos tereti, antice compresso-tereti obiter transverse sulcato ramosque inde omnes quasi ex apice exserente. Rami spithamaei, pedales vel paulo longiores, recti, scopario-fasciculati, ima basi angulati faciebus planis sibique arcte imbricati absque floribus; antice valde flexuosi atque pro floribus scrobiculati, versus apicem brevi mucrone terminatum vix attenuati. *Spatha* utraque obscure fusca, lignosa; exterior spithamaea, angusto-lanceolata, anceps, dorso convexa, intus concava, marginibus acutis submembranaceis, longitudinaliter striata, apice bifida, laciniis lanceolatis, tandem latere interiore secundum longitudinem fissa; interior pedalis et ultra, primum cylindrica, mucrone sesquipollicari vel bipollicari terminata, crassior quam exterior, obscure fusco-tomentosa, intus primum testacea dein castanea.

Flores, quam in praecedente specie densius dispositi et minores, infimis solummodo foemineis, mediis foemineis inter duos masculos, ultimis masculis. *MASCULIS: Calyx* minutus, quam petala quadruplo et quintuplo brevior, tripartitus in lacinias lanceolatas acutas, compage membranacea versus marginem teneriore. *Corolla* pallide testaceo-ochroleuca, coriacea. Petala oblongo-lanceolata, acuta, antice saepe obliqua, planiuscula, intus longitudinaliter nervosa. *Stamina* et *pistilli rudimentum* uti in reliquis speciebus. *FOEMINEIS: Calyx* constans foliolis orbicularibus, quorum extimum majus et cucullato-concavum interiora maxima parte tegit. *Corolla* tripetala, forma omnino calycis eoque inclusa, paulo minor et tenuior. Ovarium subgloboso, pubescens, utrinque acutum, vertice stigmatibus tribus pyramidatis conniventibus instructum. *Bacca* magnitudine nucis avellanae, ovata, acuta, purpureo-nigricans, glabra, continens intra carnem grumosam nucleum ovatum, utrinque obtusum, fibris rigidis compressis longitudinalibus obductum, unoque latere sulco umbilicali insculptum. Albumen solidum, album, transverse radiatum et subsplendens, siccum. Embryo clavatus, obtusus, per tres quartas partes longitudinis nuclei erectus, substantia molliore, quam albumen.

Crescit plerumque dispersus, rarius socialis, in interioribus sylvis Provinciarum Paraënsis et fluminis nigri, ubi Bacaba-i *i. e.* Bacaba *parva ab incolis vocatur. Usus est uti praecedentium specierum. Floret fere toto anno; equidem florigerum et fructiferum legi mensibus Octobri — Decembri.*

Icon. Expl. Tab. 27. I. Spadix ramos florigeros e spathis exserens, a latere visus. II. Idem fructifer, a latere interiore. III. Pinnae nonnullae in rachi (m. n.) — 1. Flos masculus. 2. Ejusdem calyx. 3. Petala. 4. Staminum complexus. 5. Stamen a parte antica et a latere visum. 6. Filamenta cum pistilli rudimento in basi corollae. 7. Flos foemineus. 8. Foliola calycina. 9. Corolla. 10. Petala separata. 11. Pistillum a latere. 12. Ejusdem basis. (m. a.) — 13. Bacca. 14. Nucleus cum tegmine fibroso. 15. Idem integer a latere raphe insculpto atque transverse dissectus. (m. n.) — In Tab. 21. Fig. 4. partem sistit caudicis Oenocarpi minoris adulti et Fig. 5. apicem caudicis junioris cum basibus frondium in cylindrum convolutis.

5. *OENOCARPUS CIRCUMTEXTUS.* Tab. 26. Fig. 3. 4.

O. caudice opere fibroso supertexto, pinnis oblongo-lanceolatis abrupte longe acuminatis, calycum masculorum quam petala ovato-oblonga obtusiuscula quadruplo breviorum laciniis lato-triangularibus acutis, baccis cylindricis.

DESCRIPTIO. Caudex circiter viginti pedes altus, quatuor ad quinque pollices crassus, rectus, ubique tectus residuis petiolorum in opus fibrosum reticulatum dissolutis.

Frondes octo ad decem pedes longae. Pinnae distantes, ovato-oblongae vel oblongo-lanceolatae, pedem et quod excedit longae, quatuor vel quinque pollices latae atque in acumen quadri —, quinquepollicare tenue abrupte attenuatae, nervis pluribus percursae, quorum medius superne satis prominet, obscure virides, extimae decrescendo minores, quatuor ad sex pollices longae.

Spadix, circiter bipedalis, purpureo-fuscus, pulvere tenuissimo granuloso adspersus. Pedunculus fere pedalis, basi semilunari in caudice sessilis, compressus, rectus, quasi recto-patens, antice attenuatus, flexuosus, e flexuris ramos emittens. Rami ultra viginti, pedales et paulo longiores, recti, stricti, fructiferi nutantes vel penduli, basi circiter trium pollicum longitudine nudi, compresso-angulati, quam antice tenuiores atque in sinus majores flexi, antice ubique usque ad apicem obtusum florum foveis approximatis insculpti.

Flores solummodo pauci mihi visi *MASCULI*, magnitudine flores Oe. minoris aequantes. *Calyx* corolla quadruplo brevior, pallide testaceo-fuscus, margine albidus, laciniis orbiculari-subovatis acutiusculis dorso carinato-gibbis. *Corolla* pallida. Petala ovato-oblonga, obtusiuscula, intus longitudinaliter sulcata. *Flores FOEMINEI* mihi non visi. *Bacca* in calyce corollaque persistentibus, quam specierum praecedentium minoribus, sessilis, unguem longa vel parum longior, cylindrica, vertice rudimentis stigmatum nonnihil excentricis umbonata, purpureo-coerulescenti-grisea. Caro tenuis. Nucleus oblongo-cylindricus, acutiusculus, longitudinaliter fibris circumvolutus, quarum exteriores albae, interiores fusco-nigricantes. Albumen album, radiato-fibrosum, solidum. Embryo clavatus, obtusus, albuminis foveae centrali per tres seminis quartas partes insculptae immersus, substantia molliuscula, albus.

Crescit in adscensu montis Cupati ad fluvii Japurá cataractas orientales, locis sylva primaeva densissima aeterno rore humente consitis.

ICONUM EXPLICATIO. Tab. 26. Fig. III. Oenocarpi circumtexti pars pedunculi spadicis cum ramo fructifero. IV. Pinna (m. n.). — 1 Flos masculus. 2. Calyx. 3. Petalum a dorso visum. 4. Petalum a parte interiore visum. 5. Stamina. (m. a.) — 6. Bacca. 7. Eadem, detracto cortice grumoso. 8. Nucleus a parte, qua raphe decurrit. 9. Idem medio dissectus, ut embryo appareat. (m. n.)

V. EUTERPE.

GAERTNER de fruct. et sem. I. p. 24. t. 9. f. 3.

CHARACTER ESSENTIALIS.

MONOICA in eodem spadice. Spathae duae, membranaceae. Flores sessiles, bracteati. MASC. Calyx triphyllus. Corolla tripetala. Stamina sex. FOEM. Calyx triphyllus, uti corolla tripetala convoluto-imbricata. Stigmata tria, sessilia. Ovarium triloculare. Bacca monosperma. Albumen ruminatum. Embryo lateralis.

CHARACTER NATURALIS.

MONOICA in eodem spadice. Spathae duae, membranaceae, lanceolatae, exterior brevior, apice aperta, dorso bicarinata; interior omnino clausa, tandem ventre longitudinaliter aperta. Flores sessiles in scrobiculis racheos parvis, bracteis suffulti. MASC. Calyx aridus, pergamenus, triphyllus, plerumque majusculus. Foliola calycina ovata, carinato-concava, margine imbricata. Corolla coriacea, tripetala. Petala ovata vel lanceolata, erecta. Stamina sex, e centro corollae, inclusa. Filamenta brevissima, subulata, leniter compressa. Antherae lineares, basi subsagittatae, biloculares, erectae. Pollen globoso-turbinatum, pallidum. Rudimentum pistilli parvum, trigonum, trifidum, inter stamina. FOEM. Calyx pergamenus, triphyllus, siccus. Foliola calycina ovata, obtusa, concava arcteque convoluto-imbricata. Corolla tenerior, tripetala. Petala calycinis foliolis similia, convoluto-clausa supra ovarium. Ovarium ovatum, triloculare, loculis duobus abortivis. Stylus nullus. Stigmata tria, triquetra, acuta, conniventia, persistentia. Bacca globosa, stigmatibus tunc revolutis et excentricis coronata, intra carnem tenuem grumosam monosperma. Nucleus conformis, laevigatus, circumvolutus fibris e basi eque raphe umbilicali lateraliter decurrente ortis, vertice reticulatis, tandem a basi revolvendis. Albumen solidum, ruminatum. Embryo lateralis vel versus basin spectans, cylindricus, majusculus.

HABITUS. Caudex inermis, teres, gracilis, elatus, annulatus, superne plerumque flexuosus, ligno molli fibroso pallido. Frondes omnes terminales, pinnatae, pinnis concinnis pectinato-dependentibus, petiolorum basibus magnis cylindraceo-convolutis. Spadices quasi verrice granuloso obducti, post frondium delapsum denudati, subfastigiato-ramosi, ramis simplicibus, florentibus erectis, fructiferis rectangulo-divaricatis. Flores in scrobiculis ramorum sessiles bracteis parvulis membranaceis suffulti. Petala colorata. Baccae globosae, atro-purpureae, glabrae, carne parca duriuscula.

STATIO ET HABITATIO. Genus, utrique terrae continenti, Asiae nimirum atque Americae, commune, in insulis Archipelagi Indiae orientalis, Madagascariae atque S. Mauritii, in Brasilia, America, quae Hispanorum fuit, nec non in insulis Antillanis rel. observatum, ab Aequatore per plagas aequinoctiales ultra circulos tropicos ad gradum vigesimum octavum usque degit. Sylvarum primaevarum loca umbrosa, depressa, uda praediligunt hae Palmae, rarius in montes editiores adscendentes, plerumque laxe gregariae, vel haud longe a se invicem sparsae.

1. *EUTERPE OLERACEA.* Tab. 28. 29. 30.

E. frondibus pinnatis concinnis pectinatis glabrescentibus, floribus densis ubique ramos obtegentibus, foliolis calycinis masculis lato-ovatis margine denticulatis petala lanceolata ad dimidium et ultra aequantibus, baccis globosis.

EUTERPE GLOBOSA, Gaertn. fruct. et sem. I. p. 24. t. 9. (?)

Manacá Maravitanorum vel Palmito, Humb. gen. et sp. I. p. 252.

DESCRIPTIO. CAUDEX fasciculo subgloboso radicum cylindricarum subsimplicium crassitie digitum minorem aequantium terrae infixus, in altitudinem octoginta, immo centum et viginti pedum emicans, gracilis, rectus vel praesertim in parte superiore flexuosus, diametro versus basin octo vel novem pollicum, superne attenuatus, inermis, annulis leviter impressis, inferne quatuor vel quinque pollices distantibus, superne magis approximatis notatus, albido-cinerascens, rimulis minutis perpendicularibus insculptus.

FRONDES omnes terminales, habitu amoene compto, numero octo, decem, duodecim vel interdum plures, subhorizontaliter patentes vel leviter arcuatae, octo ad duodecim pedes longae. Petioli basi in cylindrum quinque- vel sexpedalem, omnino aequalem vel medio nonnihil ventricosum, novellum glaucescentem, convoluti, eo tempore quo delabuntur ventre longitudinaliter aperti, antice subito in rachin attenuati. Rachis inde a basi ad primas pinnas usque sesquipedalis; subtus convexa supra concava; inter ipsas pinnas postice subtetragona, facie nimirum superiore concava, inferiore leviter convexa, faciebus lateralibus pro pinnarum insertione sulcatis; antice subtrigona, convexitate scilicet superiore inde a medio ad apicem usque in aciem bifacialem elevata, dorso convexo, superne et subtus tomento tenui lepidoto griseo adspersa, in lateribus nuda. Pinnae octoginta ad centum parium, subaequales vel anticae interdum longiores, sesqui- et bipedales, distantia circiter pollicari dispositae, inferiores magis alternae quam superiores, quae fere suboppositae, pectinato-dependentes, planae, lineari-lanceolatae, vix pollicem latae, apice in mucronem tenuem attenuatae, percursae nervo medio supra acute prominente atque in junioribus tomento tenui ferrugineo obsito subtus impresso, ac praeterea firmatae nervis secundariis duodecim ad sedecim, quorum quatuor magis sunt conspicui, laete virides, glaberrimae, in margine subincrassatae.

SPADIX totus quasi vernice granulosa albida obductus, glaber, infra frondium petiolos caudici insidens basi semilunari brevi teretiuscula; rachi communi sesquipedali compresso-tereti, basi squamis membranaceis lato-triangularibus in margine tenuissime ciliatis adspersa. Rami spadicis plurimi, simplices, sesquipedales, in basi incrassata compresso-angulati, distantia inde a basi sesqui- vel bipollicari florigeri, antice teretiusculi sed ubique pro floribus dense scrobiculati, florigeri erecti, fructiferi angulo fere recto a rachi patentes. SPATHA duplex, utraque quasi membranacea, glabra, longitudinaliter nervosa, virescenti-pallida, intus ochroleuca, tandem fuscescens. Exterior pedunculo spadicis immediate supra basin semilunarem inserta, pedalis, sesquipedalis vel bipedalis, quarta parte quam interior brevior, angusto-lanceolata, antice oblique truncata atque aperta; in dorso planiuscula, ibique in margine utroque carinato-acuta, apice bifida in lacinias lanceolatas acutiusculas erectas; in ventre convexa ac sub anthesi sensim sensimque ad basin usque fissa. Interior parum supra exteriorem in pedunculo spadicis sessilis, primum omnino clausa, cylindrica, versus basin nonnihil attenuata, obtusa, cum mucrone lineari vel lanceolato, dein in ventre longitudinaliter ad basin usque hians.

FLORES in concavitatibus ramorum sessiles, foeminei solitarii infra masculos duos vel rarius tres; masculi praeterea versus apicem absque foemineis densissime positi. Bracteae pro quovis grege trium florum: una exterior minuta et quasi nihil nisi margo scrobiculi pro flore foemineo exsculpti, duae interiores laterales, sibi oppositae, ovatae, acutae, concavae, pergameno-pallidae, dorso striatae. *MASCULIS*: CALYX pergameno-siccus, nitidus. Foliola lato- vel subrotundo-ovata, apice acuta, concava, in dorso longitudinaliter carina satis prominente notata, in margine teneriore hinc inde subdentata atque invicem sese amplectentia, alba, dorso nonnunquam leviter rosea. COROLLA calyce duplo major, coriacea. Petala lato-lanceolata vel oblonga, acuta, longitudinaliter striata, purpurea vel roseo-purpurea. STAMINA fundo corollae nonnihil incrassato, longitudine fere petalorum. Filamenta subulata, leviter compressa, alba. Antherae lineares, albae, medio ad dissepimentum purpureae, vacuae tandem contortae. Pollen ochroleucum. RUDIMENTUM PISTILLI filamenta longitudine aequans, trigonum, attenuatum et apice subtrifidum. *FOEMINEIS*, qui sunt subglobosi atque duplo fere quam masculi minores, est CALYX pergameno-siccus, nitidus. Foliola suborbicu-

laria, latitudine longitudinem superante, apice subacuto, concava, parum carinata, lateribus extenuatis et subinde laceris, corollam arcte obvolventia, pergameno-alba, intus interdum striis minutis fuscis notata. *Corolla* omnino fere calyce tecta, membranacea. Petala ovato-orbicularia, obtusiuscula, concava et imbricato-convoluta, obiter striata, margine tenuiora, purpurea vel roseo-purpurea. *Pistillum* in floribus adhuc dum clausis ante anthesin subclavatum, postea exhibens ovarium ovatum, subtrigonum, glabrum, albidum, triloculare, loculis duobus abortientibus, stylum nullum, stigmata tria, pyramidato-acuta, primum conniventia, tandem expansa et revoluta, persistentia. *Bacca* dura, magnitudine globi sclopetarii, globosa, glabra, nitida, nigro-violacea vel obscure violaceo-fusca, tecta junior pruina tenui glaucescente, disco pallido, e residuis stigmatum orto, excentrico coronata. Caro tenuis, grumosa. Nucleus depresso-globosus, hinc raphe umbilicali concava insculptus, laevigatus, olivaceo-nigricans, tectus fibris fuscis rigidiusculis a vertice versus raphen decurrentibus. Albumen album, laminis e testa introrsum vergentibus fuscis ruminatum. Embryo conicus, lateralis, substantiae quam albumen tenerioris.

OBSERVATIO. Species quoad habitum quam maxime varians, saepe multo gracilior atque omnibus partibus duplo minor, ita ut indolem specificam prae se ferat, licet nullis notis certis distingui possit, cui varietati forsan adnumerari debet:

EUTERPE PISIFERA β. Gaertn. fruct. 2. p. 269. Tab. 139. Fig.

Crescit locis depressis sylvaticis udiusculis per magnam Brasiliae partem, praesertim sub ipso Aequatore sitam vel ab inde minus distantem. In Provinciis Piauhiensi, Pernambucana; Maragnaniensi diversis: Jussára, Jissára, Palmito *nominibus salutata, in Paraënsi* Assaí *et var. minor* Assái-mi *dicitur. Basis petiolorum convoluta cum contentis rudimentis frondium novellarum passim editur aut cocta aut aceto, sale pipereque condita. Lignum caudicis humidum fibrosum pro trabeculis discinditur. Floret et fructificat fere toto anno.*

ICON. EXPL. Tab. 28. Euterpe oleracea, varietatis majoris et minoris magnitudine centiès imminuta hic depingitur in ripa insulae ad ostium fluvii Amazonum sitae.

Brasiliae littora magna ex parte arborum humilium Avicenniae, Bucidae, Conocarpi et Rhizophorae latis tractibus obsita infimos quasi sistunt vegetationis limites, quos ultra egregii saltus aborigines atque campi aromatici interiora versus terrae continentis excurrunt. Quae quidem sylva maritima, sempervirente ornata coma, advenae per pontum ac longinqui trajectus mora languido gratissimum exhibet ψυχαγωγόν, ejusque animum tamquam felici augurio erigit; propius accedenti vero illecebras amittere faciemque inamoenam induere videtur. Surgunt nimirum arbores illae ex alto limo ramisque apice deorsum radicantibus in densissimas sepes implicantur, quas si quis, pestiferum non curans foetorem e putrido coeno exhalatum, penetret, culicum innumerorum infesto ictu invaditur. Palmae vero foedarum sylvarum contubernium abhorrere, immo nec Oceani viciniam lubenter ferre videntur, unam si excipias Cocoën nuciferam, quae aquarum salsarum attactu delectatur atque in interioribus terrae continentis minus laete fructificat, quam in ipso maris littore. Ubi contra regio paulo altius super pontum elevatur, sive ea arenosa sit, nonnullorum graminum e.g. Remireae atque Sthenotaphri caespitibus, Coccolobae, Pisoniae, Batis, Mimosae, Gonaniae rel. humilibus fruticibus consita atque sparsis Triplaridis, Cecropiae, Acaciae aliorumque generum arboribus obumbrata, sive pinguis sylvarumque primaevarum densa progenie tecta, palmarum plura genera non desunt. Haec inter Euterpe oleracea nostra et frequentia et venustate excellit, quae, licet originitus sylvestris, in depressa submaritima nonnunquam procedit atque vel in apricis juxta aedes, si frondium edulium gratia colitur, rapidissimum capiens incrementum in altitudinem centum pedum evehitur, qualem nos ipsi crescentem supra ripam insulae Marajó aliarumque vicinarum vidimus atque solis in sereno coelo surgentis radiis collustratam depinximus grati aliquid facere sperantes iis, qui Physiognomiam insularum illarum maritimarum sub ipso Aequatore sitarum ex icone cognoscere velint.

Tab. 29. Fig. I. Spadix Euterpes oleraceae floridus spathis a dorso vestitus, ramis rupta spatha interiore magna parte exsertis. II. Ramus fructifer. III. Pinnae e superioribus (m. n. de specimine minus procero desumta) — 1. Flos masculus. 2. Ejusdem foliola calycina. 3. Corolla clausa. 4. Petalum separatum. 5. Staminum complexus. 6. Filamenta, demtis antheris, cum pistilli rudimento in medio. 7. Stamina tria separata. — 8. Flos foemineus. 9. Calycis foeminei foliola. 10. Corolla foeminea. 11. Ejusdem petala. 12. Ovarium adhucdum minus bene evolutum. (m. a.) — Caudicis partem de varietate majore Fig. 6. atque de varietate minore Fig. 7. in Tab. 21. exhibent.

Tab. 30. Euterpes oleraceae evolutio. Palma in Brasilia septentrionali frequens omnibus quasi vitae periodis observandam sese obtulit, ita ut incrementi rationem a germinatione ad anthesin usque strenue explorare iconibusque tradere possemus, quas, ut opus nostrum jucunda varietate commendemus, reliquis tabulis hic interposuimus. Quae de palmarum evolutione in genere ex his aliisque figurisque deduci possunt, uberius introductio nostra indicat, hic vero paucis, quid singulae icones sibi velint, tradimus.

Fig. I. Semen Euterpes oleraceae maturum, demto tegmine fibrarum, quo antea involvebatur, instructum testa (1) cum epidermide tam arcte concreta, ut separari nequeat, brunnea, laevigata, nitida; insculptum hylo (2) orbiculari parum impresso; apertum foramine germinationis (Tittmanni) s. Micropyle (Turpinii) elliptico, rimaeformi; depressum in raphe umbilicali (4) latiuscula per dimidium fere seminis ab hylo ad foramen germinationis usque decurrente.

Fig. II. Semen maturum, demto tegmine fibrarum, verticaliter dissectum, nucleum sistit solidum, albumine (5) per radios membranaceos a testa introrsum vergentes (5a) ruminato. Embryo ipse (6a) lateralis, periphericus, conicus, obtusus, apice versus albuminis partem centralem (6b) spectans, quae compage molliore insignis est atque sub germinatione primum deliquescens embryoni expanso locum concedit.

Fig. III. Semen sub germinatione inchoata, tegmine fibrarum tunc temporis patentium vestitum, a parte, qua micropyle (3) et raphe umbilicalis (4) conspiciuntur; emissa embryonis portione extima, quam corporis cotyledonei partem radicalem (tellurem spectantem) appellare juvat. Duo hic observamus organa: vaginam nimirum primae radiculae (7) s. coleorhizam (Mirbelii), atque ipsam radiculam (10) inde procedentem.

Fig. IV. idem semen exhibet aetate paulo provectius, ita ut et coleorhiza (7) et coleoptilis (Mirbelii) s. vagina gemmulam includens in conspectum veniant. Coleorhiza praeter radiculam primariam alias nonnullas promit laterales (11). Coleoptilis (8) vero conica, apice aperta, gemmulam perforantem emittit.

Fig. V. aliud semen sistit, cujus coleorhiza major e baseos centro radiculam sat conspicuam producit, lateralium vero duarum vestigia tuberculis minutis, s. radiculodis (Rich.) prodit. Coleoptilis (8) sursum tendit adhucdum clausa, conica, adunca.

Fig. VI. Idem semen embryonem paulo adultiorem ad latus emittens, cujus coleoptilin hic fibris tectam gemmula (10) conica subarcuata exsuperat. Radicula primaria (9) magnitudine laterales quasi aequans.

Fig. VII. Fig. VIII. Idem semen vegetatione provectiore, coleoptili intra fibras recondita, gemmula jam unciae in longitudinem porrecta, foliolo extimo apice oblique truncato atque interiorum summitates exserente.

Fig. IX. Alius nucleus fibrarum tegmine detracto, ita ut coleorhiza (7) et coleoptilis (8) in conspectum veniant, quarum haec gemmulam (10), illa radiculas quatuor protrudit.

Fig. X. Idem nucleus sub germinatione jam provectiore micropylen (3) monstrat succorum terrestrium confluxu turgescentem, dilatatam atque emollitam. Ejus coleorhiza radiculam emittit primariam jam ramosam (9) et praeterea quatuor laterales. Coleoptilis (8) apice bifida e sinu protrudit gemmulam, cujus folium extimum (10) apice oblique apertum interioribus adhucdum clausis perforatur.

Fig. XI. Embryo e nucleo sub ipsa germinatione detractus. Ejus pars centralis in gyros varios (6^b) intumuit, qui liquefacta albuminis portione medullari (Fig. II. 6^b) in albuminis ruminati foveas irrepentes arcteque illi adpliciti inde hauriunt succum nutritium, ope colli embryonis (6^c) cylindrici atque intra seminis testam collocati, in exteriores partes deducendum. Coleorhiza (7) obtuse conica versus basin tres radiculas emittit inque radiculodam (Rich.) sub cicatriculae orbicularis specie protuberat. Coleoptilis (8) aeque conica apice gemmulam conicam exserit.

Fig. XII. Similia exhibet in plantula jam paulo magis adulta. Demta portione nuclei pars embryonis centralis (6^b) proditur gyrosa inter albumen corneum testae radiis (5^a) variegatum residens. Reliqua praecedentis figurae literis declarantur.

Fig. XIII. Est eadem plantula nucleo exemta, ab altero latere visa.

Fig. XIV. Hic plantulae germinantis medio discissae interna partium fabrica conspicitur. Pars embryonis centralis (7^a) gyrosa jam motus amphitropi vestigia prodit; ex ea enim limites decurrunt plantae sursum atque deorsum tendentis. Haec plantae originaria in partem terrestrem et solarem divisio inter radiculam et plumulam linea tenuis, tamquam centrum vegetationis, punctum saliens s. nodus primarius (12), denotat, cujus de centro et radiculae medullam (13) in terram protendi et caudicis frondiumque rudimenta s. plumulam (14, 15, 16, 17, 18) gemmascere vides. Coleorhizae (7) cernitur pars lateralis residua integra, tuberculi gemini sub specie, radiculas duas laterales agens, quarum superior (13^b) ex parte longitudinaliter aperta medullam in conspectum fert. Plumulae vero altera pars s. gemmula basi involvitur coleoptili (8) ipsaque consistit vaginis quatuor sibi imbricatis, altera pars s. cauliculi (tigellae) rudimentum, futurarum evolutionum cardo, supra lineam divisoriam (12) papillulae minimae sub forma protuberat. — Hae figurae (I–XIV) omnes magnitudine naturali depinguntur.

Fig. XV. Segmentum e plantula in praecedente figura depicta, magnitudine duplo auctum. Hac icone probare volumus: corpus cotyledoneum e coleorhiza (7) et coleoptili (8) certis limitibus non distinctis constans, embryonem, e radicula primaria lateralibusque (7) eque plumula compositum tamquam commune integumentum involvere, ita ut vegetatione e nodo primario (7^b) inchoata, plumulae centrum s. cauliculus cum circumposita gemmula (12^b) sursum, radiculae centrum deorsum prorumpat.

Fig. XVI. Plantulam Fig. XI. illustratam hic omnibus numeris auctam habes, sectione laterali per embryonis partem evolutam ejusque collum ad interiora portionis centralis perducta, apertam et reclinatam. Quae praecedentibus indigitavimus, clarius nunc patent nec fusiore explicatione indigent. Corpus cotyledoneum scilicet tamquam vagina deorsum (7) in coleorhizam, sursum (8) in coleoptilin expansum, circumfunditur ipsi blastemati quod linea divisoria (7^a 7^b) in radiculam inque plumulam dispescitur. Ipsum illud corpus cotyledoneum cum blastemate in nodo primario confluit, ita ut hujus conjunctionis regionem praeeunte Richardio synzygiam appellare possimus. Gemmulae folia primordialia (14, 15, 16, 17, 18) pileorum instar sibi imposita tandem centrali (19) perforantur.

Fig. XVII. Gemmula germinantis plantulae horizontaliter dissecta. Coleoptilis (8) circumdat folia primordialia se vaginantia (14 — 19) m. a.

Fig. XVIII. Plantula unicum folium (19) e foliis primordialibus (14, 15) promens, quod lamina a petiolo distincta insigne est, apice bifidum atque veri folii nomine salutandum, quum e contrario vaginae illae s. folia primordialia quasi nil sunt, nisi rudimenta petiolorum vaginantium lamina destituta. Extimae vaginae e basi jamjam defluxerunt. Radicularum lateralium succrescentium noduli passim juxta adultiores jam ramosas denseque implexas protuberant. Nucleus fibris circumvolutus adhuc, licet quasi vacuus, remansit.

Fig. XIX. Eadem plantula hic sistitur, jam secundo folio succrescente. — Quae iconibus I — XIX hic tradidimus varia Euterpes oleraceae germinantis stadia, incrementa plantulae abunde explicant atque characteres inde derivandos suadent sequentes:

Embryo rectus, periphericus, lateralis, heterotropus, monocotyledoneus, endorhizus, *vitello* (hypoblasto Rich.) carens, in albumine ruminato liber; sub germinatione, quae est admotiva, coenopus. *Corpus cotyledoneum* simplex, aequabile, hypogaeum, vaginans, extensum in *coleorhizam* conicam obtusam, *radiculodis* tuberculatam, inque *coleoptilin* conicam acutam. *Blastema* (blastus Rich.) intrarium, rectum, per corpus cotyledoneum erumpens, *radicula prima* perpendiculari, *plumula* verticali, *gemmula* pileolata polyphylla, *cauliculo* (tigella) subinvisibili, s. papillaeformi.

Fig. XX. Cauliculus gemmula circumvolutus sensim sensimque adolescit, crassior fit, adscendit, inque caudicem palmae mutatus apice gemmam fert foliaceam in frondes evolvendam. Harum frondium bases in cylindrum conspirant arctissime eodemque modo convolutum, quo folia gemmulae originariae laminarum expertia (Fig. XIV. XV.) Cylindrus vero horum petiolorum horizontaliter dissectus singulorum sibi imbricatorum ordinem monstrat, qualem hac icone depictum vides. Pars petioli dorsalis crassa est atque lignescens, pars contra ventralis illi e diametro opposita tenuis, membranacea, tandem longitudinaliter findenda, quo facto frons delabitur. Ordo, quo singulae frondes sibi imbricantur lineam quandam spiralem sequitur, ita ut pars petioli crassior parti alterius tenuiori adplicetur. Tales petiolos hic habes novem, literis (a — i) in parte crassissima ac in tenuissima notatos, quorum intimus (i) includit spadices duos duplici spatha obvolutos (l. l.). Hos iterum sequuntur alii (k) centrum totius cylindri occupantes, molliores, edules.

Fig. XXI. Cylindrus in praecedente figura depictus hic sectione alia magis superne perducta sistitur. Conspicis spadicum duorum (l. l.) flores densissime compactos intra spathas, bases petiolorum internorum (m, n, o, p) atque frondium intimarum pinnas complicatas (q.).

Fig. XXII. Spadix immaturus, duplici spatha compresso-ancipiti inclusus, qualis inter frondes intimas residet, basi semilunari suffultus.

Fig. XXIII. Idem medio transverse dissectus, ut spatha exterior (a), interior (b) et flores (c) appareant.

Fig. XXIV. Basis caudicis cum insidentibus frondium petiolis in cylindrum convolutis, sectione perpendiculari medio aperta. Vides hic medullam caudicis (12), cui petioli insident; horum extimus (a) rupta parte ventrali jam declinatur. Pars ejus dorsalis spadicem (s) amplectitur emergentem, item medio dissectum, ita ut pedunculus ejus communis (5^a) ramos florigeros exserens in conspectum veniat. Interiores petiolorum bases, literis (b. c. d. e. f. g. h. i. k. l. m. n. o. p. q.) in parte dorsali notatae, alios spadices (s. s.) duplici spatha (t. t.) inclusos involvunt. — Fig. XX — XXIV. m. n.

2. *EUTERPE ENSIFORMIS.* Tab. 31.

E. frondibus pinnatis concinnis pectinatis, pinnis longissime acuminatis subensiformibus, floribus laxis, foliolis calycinis masculis lato-triangularibus quam petala ovata quadruplo brevioribus, baccis globosis.

MARTINEZIA ENSIFORMIS, frondibus impari-pinnatis, foliolis ensiformibus. Ruiz et Pav. Syst. veg. flor. per. p. 297. — Willd. sp. pl. IV. 2. p. 1095. Pers. Ench. II. p. 622. *(ex specimine a Cl. Pavonio dato.)*

DESCRIPTIO. CAUDEX sexorgyalis, erectus, cylindricus, obiter annulatus, albo-cinerascens.

FRONDES pinnatae. Pinnae approximatae, concinnae, pectinato-dependentes, sesquipedales, subensiformes vel lineari-lanceolatae, longe acuminatae, in medio circiter pollicem latae, nervo medio utrinque et secundariis subsenis subtus prominentibus albidioribus percursae, glaberrimae, nitide virides.

SPADIX inter frondium bases petiolares enatus, subfastigiato-ramosus. Rami recti, strictiusculi, pedales et longiores, inter flores paulo flexuosi, pro floribus scrobiculati. SPATHA duplex, lanceolata, membranacea.

FLORES laxiuscule supra ramos sparsi, plerumque duo masculi ad cujuslibet foeminei latera et nonnihil supra locati. Bracteae tres minutissimae, membranaceae, circa basin floris foeminei in orbem dispositae atque masculos vix fulcientes. *MASCULIS:* CALYX pallidus, scarioso-siccus cinereo-ochroleucus, quam corolla quadruplo et ultra brevior, foliolis ex ovato acutis carinato-concavis, margine imbricatis. COROLLA coriacea, rosea, petalis ovatis acuminatis erectis dorso longitudinaliter nervosis. STAMINA sex e fundo floris, inclusa. Filamenta filiformia, alba. Antherae lineares, obtusae, subsagittatae, ochroleucae. RUDIMENTUM PISTILLI minimum. *FOEMINEIS,* qui duplo sunt masculis minores et in formam ovatam convoluti, est CALYX pergamenus, siccus, virescenti-albidus, foliolis ovatis acutis arcte imbricatis convolutis longitudinaliter striatis. COROLLA calyci conformis eoque inclusa, petalis ovatis acutis albidis, quam calyx tenerioribus. Ovarium ovatum, glabrum, albidum, triloculare, loculis duobus abortivis. Stylus nullus. Stigmata tria, pyramidata, primum erecto-conniventia. BACCA globosa, stigmatum residuis excentricis coronata, epidermide obscure coeruleo-nigricante glabra, carne parca grumosa rubro-fusca, fibris nucleum involventibus tenuibus crispis fuscis, nucleo globoso, magnitudine seminis CICERIS ARIETINI, raphe umbilicali parum impressa notato, venis tenuiter irrorato, albumine profunde-fusco-ruminato, embryone conico, flavescenti-pallido.

Crescit in Peruviae locis imis et umbrosis ad Pozuzo: Ruiz et Pavon l. c.

ICON. EXPL. Tab. 31. Summitas spadicis florentis subjectis, pinnis nonnullis e frondis parte superiore (m. n.) — 1. Flores masculi (m. n.) 2. Idem. 3. Calyx 4. Petala duo cum staminibus. 5. Petalum seorsim. 6. Stamina a facie et a tergo. 7. Flos foemineus. 8. Pars ramuli cum bracteis, quibus flos foemineus insidet. 9. Foliola calycina. 10. Corolla clausa. 11. Petala. 12. Pistillum (omnia m. a.) — Tab. 30. Fig. XXV. 1. Bacca a latere. 2. Eadem a basi. 3. Nucleus cum tegmine fibrarum. 4. Idem, tegmine detracto, ut micropyle in conspectum veniat. 5. Idem medio discissus. 6. Nucleus germinans, qualem Cl. Pavonius nobis tradidit.

3. *EUTERPE EDULIS.* Tab. 32.

E. frondibus pinnatis concinnis pectinatis rachi nervoque pinnarum longe acuminatarum medio subtus lepidotis, floribus laxe dispositis, foliolis calycinis masculis suborbicularibus, petalis lanceolatis calyce triplo longioribus, baccis globosis.

Palma Jocara et Jucoara, Marcg. Bras. p. 133. c. ic. (descr. et nomen, quod rectius Joçara, mutil.)

Cocos de Palmito, Cocos de Jissara. Maximilian Prinz von Neuwied Reise nach Brasilien. I. p. 271.

DESCRIPTIO. RADICES olivaceo-fuscescentes, cylindraceae, crassitie digiti, in caespitem subglobosum vel saepe conicum, pedis altitudine supra terram emergentem, confertae.

CAUDEX erectus, octoginta ad centum pedes altus, cylindricus, basi interdum paulo crassior, crassitie semipedali vel ultra, laevigatus vel rimulis parvis longitudinalibus apertus, cinerascenti-albus, annulis a delapsu frondium ortis parum profundis in distantia trium vel quatuor pollicum notatus.

FRONDES omnes terminales, in comam amoenam conspirantes, quindecim ad viginti, horizontaliter fere patentes, vel arcuatae vel rarius rectiusculae. Petioli basi viridi-olivacea nitida glabra in cylindrum vel omnino teretem vel nonnihil compressum convoluti, quadri- vel quinquepedalem; inde a basi ad primas pinnas usque unius vel duorum pedum longitudine nudi et ex ovato attenuati; rachi subtus convexo-semiteretes, supra postice ad basin concavi antice bifaciales, faciebus sub angulo acuto convenientibus, ubique, praesertim vero in pagina superiore, squamulis sive ramentis castaneis tandem evanidis lepidoti. Pinnae septuaginta et octoginta parium, concinnae, pectinatae, subopposítae, posticae remotiusculae, anticae approximatae sibique incumbentes, sesquipedales, vix pollicem latae, lineares, acuminatae, nervo medio albido subtus prominente et squamulis minutis rufo-fuscis detergibilibus adsperso, nervis lateralibus senis, margine subincrassato pallido, glaberrimae, laete virides.

SPADIX vel solitarius vel plures, primum intra vaginas petiolorum, quibus delapsis evolvuntur, erecto-patentes. Pedunculus brevis, basi semicirculari crassa caudici insidens. Rachis sesquipedalis vel longior, obsolete tetragona, ramos numerosos, viginti, triginta, pluresve emittens, ad eorum basin scrobiculata atque bracteis lato-ovatis obtusis brevibus munita, uti rami adspersa pulvere ochroleuco-pallido, in junioribus nitido, tandem fuscescente et plus minusve obsoleto. Rami pedales et sesquipedales, subfastigiati, nonnihil inter flores flexuosi, sub anthesi erecti, fructiferi vero a rachi angulo recto divaricati, rotundato-trigoni. Spatha duplex, utraque membranacea, pallida, glabra; exterior interioris duas circiter tertias tegens, lanceolata, acuta, ventre transverse aperta, dorso concava, ad margines elevata, extus tandem longitudinaliter rumpens facileque secedens; interior clavato-cylindrica, apice mucronata, tandem ventre hians, intra exteriorem pedunculo spadicis inserta.

FLORES laxiuscule supra ramos sparsi atque scrobiculis parum impressis insidentes eo ordine, ut partem ramorum posticam foeminei occupent, appositis cuivis foemineo duobus masculis, anticam vero masculi solummodo teneant. Bracteae minutae pro ternis floribus, foemineo nimirum medio masculisque binis lateralibus, tres, transverse ovatae, acutae, membranaceae, pallidae, quarum exterior dorsalis basi uti spadix est pulverulenta, duae interiores sibique oppositae magnitudine sunt inaequales, majore minorem ad latera amplectente. *FLORUM MASCULORUM* CALYX vix tertiam corollae partem longitudine aequat, pergamenus, aridiusculus, pallidus, colore palearum *ZEAE MAIDIS.* Foliola ovata, obtusa, margine sibi imbricata, carinato-concava. COROLLAE petala lato-lanceolata, acuta, coriacea, atro-purpurea, longitudinaliter striis tenuibus notata. STAMINA e fundo corollae, quam longitudine non excedunt. Filamenta ima basi in corpus carnosum coalescentia, superne libera, brevia, inferne latiora, compressa, alba. Antherae erectae, lineares, basi sagittatae, ochroleucae, polline albo farctae. PISTILLUM CASSUM breve, triquetrum, in stigmata tria brevia desinens. *FLORES FOEMINEI* masculis duplo fere breviores. CALYX coriaceo-siccus, pallide ochroleucus. Foliola lato-ovato-orbicularia, concava et imbricato-convoluta corollamque omnino vestientia, longitudinaliter striata, ad margines teneriora. COROLLA calyci omnino similis, atque cum illo in florem ovato-globosum conspirans. Petala lato-ovata, acuta, albido-pallentia, apice tenuiter violascentia. Ovarium ovatum, glabrum, albi-

dum, triloculare, loculo unico maturescente. Stylus nullus. Stigmata tria, acuta, subverticalia, primum erecta, dein revoluta. *Bacca* globosa, magnitudine globuli sclopetarii minoris, extra verticem rudimentis stigmatum persistentibus coronata, nigro-olivacea, nitida, laevis, glabra. Caro tenuis, grumosa, atro-violacea. Nucleus unicus, globosus, fibris e basi et e fossa umbilicali semilaterali parum impressa ortis, vertice reticulato-connexis, tandem solvendis supertextus, ater, nitidus. Albumen solidum, album, ruminatum parietibus testae introrsum productis fuscis nitore subvitreo praeditis. Embryo majusculus, cylindricus, obtusus, basilaris, ad centrum albuminis usque pertingens, molliusculus, albo-flavescens.

Crescit in sylvis primaevis Provinciarum Bahiensis, Minarum Generalium et Gojazanae. Creberrimam invenimus in sylvis ad Praesidium St. Joannis Baptistae, Prov. Minarum, et ad lacum de Almada, Prov. Bahiensis. Fere toto anno, sed praesertim Decembri et Januario floret, fructus maturans diversissimis respectu antheseos mensibus. Amat et loca saltuosa editiora sicciuscula et depressa humida. Fructus Indis exoptatissimi sunt ad praeparandam decoctionem, quam Câo-hy *vocant; frondibus tecta struunt vel corbes aliaque utensilia conficiunt.*

ICON. EXPL. Tab. 32. sistit spadicem floridum, excisa de medio rachi communi, pinnis frondis impositum. — 1. Flos masculus. 2. Calyx. 3. Petala duo cum staminibus. 4. Rudimentum pistilli (m. a.). 5. Flos foemineus (m. n.) 6. Idem auctus. 7. Ramulus cum insidente flore foemineo urceoloque bractearum, e quo flos defluxit. 8. Foliola calycis foeminei. 9. Corolla foeminea. 10. Ejusdem petala. 11. Pistillum virgineum (omnia m. a.) — In Tab. 21. Fig. 8. partem caudicis exhibet (m. n.)

OBSERVATIO. Generi Euterpes congener et forte ab aliqua specierum descriptarum non diversa videtur:

ARECA OLERACEA, foliolis integerrimis. Syst. veg. 828. Jacq. Stirp. Amer. p. 278. t. 170. Edit. pictae p. 135. t. 255. — Willd. sp. pl. IV. p. 596. Pers. Ench. II. p. 577., cui synonymon subjungere audemus:

Palma altissima non spinosa, fructu pruniformi minore racemoso sparso. Sloane Hist. p. 115. Cat. p. 176. Tab. 215.

Palma pinnis inferne vaginantibus, caudice aequali annulato, fructu minori, vel Jamaica-Cabbage-Tree. Brown Jam. p. 343.

Palma americana farinifera et papyrifera excelsissima, fructu parvo racemoso rotundo; nucleo instar nucis moschatae variegato. Pluk. Alm. p. 275.

Plura suadent, haec omnia synonyma ad Euterpen nostram oleraceam spectare, quum vero Jacquinii icon laudata fructus oblongos (nec globosos) sistat, quales, licet minores, quoque Sloaneus excudit, qui praeterea esse illos superficie flavescente tradidit, porro quum alteram barbadensis palmae oleraceae nomine Brownius describat absque dubio congenerem, sed a jamaicensi diversam, certa incertis miscere nolumus, atque aliis peregrinatoribus definiendum relinquimus, anne Euterpes species caribaeae a brasiliensibus differant, quotque illarum in systema sint introducendae.

VI. IRIARTEA.

Ruiz et Pavon Flor. peruv. chil. prodr. p. 139. t. 32.

CHARACTER ESSENTIALIS.

MONOICA in eodem spadice. Spathae plures imbricatae. Flores sessiles. MASC. Calyx triphyllus. Corolla tripetala. Stamina duodecim vel plura. FOEM. Calyx triphyllus et corolla tripetala imbricato-convoluti. Ovarium triloculare. Stigmata tria, minutissima. Bacca monosperma. Albumen aequabile, solidum. Embryo basilaris.

CHARACTER NATURALIS.

MONOICA in eodem spadice. Spathae numerosae, cylindricae, imbricatae, membranaceae vel coriaceae, interiores completae clausae, exteriores incompletae apice apertae. Flores sessiles in areolis planis, nudi, geminis vel pluribus masculis supra foemineum solitarium, subcarnoso-membranacei vel subcoriacei. MASC. Calyx triphyllus, foliola calycina ovata, concava. Corolla tripetala. Petala ovata, erecta. Stamina duodecim ad viginti quatuor, fundo corollae atque petalorum imo margini inserta. Filamenta brevissima, teretia. Antherae tetragonae. Pollen globoso-ellipticum. Rudimentum pistilli minutum. FOEM. Calyx triphyllus. Foliola calycina orbicularia, imbricato-convoluta. Corolla tripetala. Petala foliolis calycinis similia eodemque modo inclusa. Ovarium subglobosum, triloculare, loculis duobus abortivis. Stylus nullus. Stigmata tria, parva, acuta, erecta, pollen ab interiore facie excipientia. Bacca subglobosa, intra carnem fibroso-subgelatinosam monosperma. Nucleus subglobosus, reticulato-venosus. Albumen solidum, aequabile, subosseum. Embryo conicus, basilaris.

HABITUS. Palmae pulcherrimae caudice plerumque radicibus e terra emergentibus et in conum conniventibus sustentato, elato, annulato, inermi, saepe medio tumido, ligno denso duro nigricante vel atro; frondibus habitu amoeno, petiolorum basibus cylindraceo-convolutis, tandem uno latere longitudinaliter apertis atque defluentibus, pinnis sub deltoideis antice truncatis dentatis erosive, obscure-viridibus; spadicibus infra frondes in caudice sessilibus, simpliciter ramosis, tomento detergibili adspersis, floribus dense dispositis, vix ac ne vix quidem bracteatis, ochroleucis, spathis numerosis plerumque defluentibus rarius persistentibus; baccis epidermide virescenti-fusca vel flavescente, carne pauca alba subgelatinosa, nucleo violaceo-fuscescente.

STATIO ET HABITATIO. Quatuor novimus hujus generis species, quae solitarie degentes loca uda depressa amant sylvarum inter gradus sextum australem atque tertium borealem per magnam interioris terrae continentis partem vastissimo tractu effusarum.

1. *IRIARTEA EXORHIZA.* Tab. 33. 34.

I. caudice subaequali, pinnis oblique subtrapezoideis antice sinuato-dentatis planis; spathis quinque ad sex deciduis, calycibus masculis glabris, baccis ovato-ellipticis.

DESCRIPTIO. Radices octo, duodecim, viginti et plures, altitudine sex ad octo pedum e terra emergentes atque in conum vastissimum peripheriae nonnunquam viginti-pedalis dispositae; cujus e centro interdum aliae nonnullae postea infra axin deorsum emittuntur, pollices duos ad sex diametro aequantes, teretes, epidermide testaceo-fusca vel rarius viridi, glabra, ligno molli spongioso, ubique armatae spinis brevibus conicis acutis.

Caudex in altitudinem sexaginta ad octoginta immo centum pedum elatus, cylindricus, aequalis vel medio nonnihil incrassatus, fere pedem crassus, fusco- vel testaceo-cinerascens, distantia quatuor ad sex pollicum annulis impressus, laevis, longitudinaliter parum rimosus.

Frondes pinnatae, decem, quindecim vel raro plures, parum curvatae, exteriores subhorizontaliter patentes, ob pinnarum latitudinem adspectus inconsueti firmique, duodecim ad viginti pedes longae. Petioli basi vaginante uti in Euterpe in cylindrum medio ventricosum quinque-sexpedalem glaucescenti-viridem glaberrimum arcte convoluti, antice subtus convexo-semiteretes supra concavi, infra primas pinnas, quae duos pedes vel duos cum dimidio ab ipsa basi distant, teretiusculi, solummodo superne compressi, longitudinaliter striati; rachi teretiuscula superne bicanaliculata, costa inter canaliculos acuta. Pinnae circiter viginti parium in quavis fronde, remotae, alternae, subhorizontaliter patentes, in canaliculis racheos adnatae, sesquipedem longae, tres ad sex pollices latae, subtrapezoideo-oblongae, latere nimirum basilari reliquis angustiore, latere antico grosse et remote sinuato-dentato, dentibus obtusiusculis, extimae breviores et truncato-erosae, glabrae, versus basin nonnihil plicatae, saturate virides, nervis albidis sex ad octo subtus prominentibus costatae, raro secundum nervos fissiles.

Spadix vel solitarius vel geminus in eodem caudice, infra petiolos vaginantes caudici adnatus et frondibus defluentibus in conspectum veniens, florens sesquipedalis patens, post florum grossificationem nutans, fructifer major denique pendulus. Pedunculus basi semilunari caudicem amplectens, semipedalis, compresso-teres, tomento tenui detergibili fugaci pruriente pilorum sericeorum adspersus et infra ramos bracteis nonnullis membranaceis munitus, fructifer saepe arcuatus, simpliciter ramosus, albo-virens. Rami pedales et sesquipedales teretiusculi, pro floribus areolati, basi dilatata compressi, albidi, dein uti flores pallide ochroleuci. Spathae plures, modo quinque modo sex, in pedunculo spadicis sessiles ibidemque annulos insculpentes, lanceolatae, mucronatae, dorso planae, ad margines dorsales acutae, ventre convexae et tandem longitudinaliter findendae, coriaceae, glabrae, pallide virides vel tandem testaceae, exteriores tres vel quatuor incompletae, interiores completae; extima omnium minima tripollicaris saepe dorso bifida, laciniis triangularibus acutis, duae intimae aequales pedales vel paulo longiores; omnes sub grossificatione deciduae.

Flores absque bracteis in areolis ramorum spadicis sessiles, foemineo solitario infra duos masculos. *MASCULI* quam foeminei majores. Calyx ceraceo-flavescens. Foliola ovato-triangularia, acuta, parum concava, patentia. Corolla calyce multo major. Petala lato-ovata vel ovato-subquadrata, obtusiuscula, vel ut plurimum mucrone parvo introflexo terminata, alba, a mutua pressione hinc inde impressa. Stamina numerosa, viginti, viginti quatuor vel rarius plura, centro floris enata, dense compacta. Filamenta brevissima, filiformia, alba. Antherae lineares, tetragonae, biloculares, acutae, ochroleucae. Rudimentum pistilli minimum, intra interiora stamina reconditum, cylindricum, semitrifidum, laciniis pyramidatis acutis erectis, flavescens, glabrum. *FOEMINEIS:* Calyx pallide flavescens, foliolis orbicularibus obtusiusculis concavis, marginibus tenuibus imbricatis, dorso crassioribus. Corolla albo-virens. Petala orbicularia cum brevissimo acumine, concava, marginibus sibi incumbentia atque ovarium arcte involventia, glabra, caeterum calyci, quocum alternant, simillima. Ovarium ovato-globosum vel obovatum, uno latere passim subcompresso-planiusculum, glabrum, pallide virens. Stylus vix ullus. Stigmata tria, parva, subcylindrica, obtusa, alba. Bacca breviter elliptica, infra verticem in stigmatum loco nonnihil depressa, octo ad duodecim lineas longa, epidermide glabra flavescente vel viridi-flavescente, carne parca alba insipida, nucleo unico homoideo, cujus testa fusca est atque venis rubentibus subanastomozantibus longitudinaliter percursa. Albumen solidum vel interdum imo centro subrimulosum, osseum, album, aequabile. Embryo areola parum impressa proditus, basilaris, conicus, substantiae quam albumen tenerioris.

Crescit subsolitaria in marginibus fluvii Amazonum ejusque confluentium, locis sylvaticis inundatis, praesertim frequens in depressis versus Oceanum, e. g. in ostiis fluminis Tocantins, in insulis Marajó,

Caviana aliisque, sed interiora terrae continentis non respuit, immo versus occidentem ad fluvium lignorum (Madeira) usque nobis obviam venit. Florens inventa Decembri — Februario, fructifera Septembri et Octobri.

Usus hujus Palmae speciosae, quae incolis Baxiúva *audit, est varius; e caudicis ligno nimirum versus peripheriam nigro atque durissimo longitudinaliter fisso trabes asseresque ad tegenda tuguria firmandasque cymbas fabricant; frondibus tegularum in modum tecta muniunt. Fructus, hominibus non edules, nonnullis passeribus sunt exoptatissimi.*

ICON. EXPL. Tab. 33. Iriartea exorhiza et Elaeis melanococca in fluvii lignorum ripa depictae, magnitudine centies imminutae. — Reduces anno 1820 e tristibus, qui fluvios Solimoës et Japurá obumbrant saltibus, quum ad magni lignorum fluminis sive Madeirae ostium pervenissemus, multis attracti rumoribus, quos de Indicis Maué atque Mundrucú gentibus, tanquam validissimis et variis artibus excultis Lusitani spargebant, ad illorum pagos secundum canalem Abacaxis et lacum Canumensem naves fleximus. Haud multum intra diversarum insularum per fluminis ostium sitarum labyrinthum processimus, quum jam novi consilii poeniteret et fluminis nigri littora laeta benignoque hospitio navigantes excipientia in memoriam non sine desiderio revocassemus. Quidquid enim natura horribile foedumque habet hac in navigatione perpessi sumus. Interdiu cymbas, funibus ad ripae arbores ligatis, adverso flumine trahentes, illius impetu, toto coelo fulguribus corruscante, imbreque ventisque inter immania tonitrua furentibus, huc illuc jactati et arborum imminentium casu territi, laboriosissimam vitam egimus; noctu vero, quum juxta ripam substitissemus, circumfusa profunda caligine, silentibus praeter simias tigresque omnibus animalibus, culicum denso agmine grassantium ictus toleravimus. Neque haec solummodo animalia hic saeviunt, fluvius enim immensa devastatur multitudine piscis cujusdam, Piranha dicti, voracissimi atque sanguinis cupidissimi, nec non Crocodilorum, qui calore diurno allecti e turbulentis aquis in ripam surgunt, visu horrendi. Arbores altae a fluminis ripa paulo remotiores, e Bertholletiae, Lecythis, Styracis, Heisteriae, Turraeae, Siphoniae, Machaoniae generibus, saepe parasiticarum Besleriae, Gongorae, Epidendri splendentibus floribus vel Aroidearum atque Filicum laetis frondibus adornatae, variis speciebus Abromae, Potaliae, Hirtellae, Bignoniae, Pterocarpi, Dimorphae, Galipeae, Blakeae, Coffeae, Hameliae, Psychotriae, Theobromae densissime obvallantur, ita ut, quem Smilacis, Cissi, Aristolochiae varii implexus vel Hisingerae, Solani, Büttneriae spinae non terreant, illarum septa non sine magno labore serpentumque venenatorum periculo adire posset. E Palmarum familia hic frequenter occurrunt Iriartea exorhiza atque Elaeis melanococca, altera altitudine et comae elegantia, altera crassitie et decubitu insignis, egregiumque hoc contubernium colit Uraniae species, Pacova-Sororoca incolarum, enormibus frondibus tamquam Musa conspicua, quam Uraniae amazonicae nomine alio loco describemus. Haec sunt quae ad explicandam iconem necessaria videbantur.

Tab. 34. I. Pinna. II. Rami spadicis floridi e spathis quinque prodeuntes (m. n.) — 1. Flos masculus. 2. Ejusdem calyx. 3. Ejusdem petala. 4. Stamina nonnulla cum pistilli rudimento in petali basi sessilia. 5. Stamina nonnulla separata cum polline. 6. Flos foemineus. 7. Ejusdem calyx. 8. Ejusdem corolla aperta. 9. Pistillum. 10. Ovarii sectio horizontalis. (omnia m. a.) 11. Bacca. 12. Ejusdem nucleus. 13. Idem perpendiculariter discissus. (m. n.) — In Tab. 51. Fig. 5. partem sistit radicis spinosae.

2. *IRIARTEA VENTRICOSA.* Tab. 35. 36.

I. caudice medio ventricoso, pinnis antice repando-sinuatis subplicatis, spathis decem ad duodecim deciduis, calycibus masculis villosis, baccis subglobosis.

DESCRIPTIO. CAUDEX junior caespite subgloboso diametri quadri-sexpedalis radicum cylindricarum mollium terrae infixus, adultior, illis e terra emergentibus atque crassitiem quatuor vel quinque pollicum adquirentibus, lignescentibus, testaceo-fuscis, cono sex vel octo pedes alto supra solum tanquam fulcimento elatus, e baseos centro novas denuo radices stolonum ad instar deorsum agens, octoginta pedes altus vel altior, basi diametro vix plus quam pedali, supra medium plerumque valde tumidus, intumescentia utrinque attenuata medio tri- quadripedali, distantia spithamae annulis obsoletis insculptus, basi nigro-cinerascens, superne cinereus, longitudinaliter rimulosus.

FRONDES numero octo, decem vel quindecim, rectiusculae, exteriores patentes, interiores erectae, habitu spisso amoeno, octo ad duodecim pedes longae. Petioli basi vaginantes ibique constituentes cylindrum quadri-sexpedalem, antice infra pinnas facie inferiore convexa, superiore deorsum trilaterali, lateribus concavis, sursum versus pinnas bilaterali, lateribus planis in angulum acutum conniventibus praediti, juniores tomento griseo-cinerascente mox detergibili adspersi; rachi subtus convexa supra bifaciali. Pinnae in quovis latere circiter viginti, sesqui-tripedales, inferiores oppositae, superiores distantia quadri-sexpollicari subalternae, obovato-cuneatae, antice oblique truncatae et grosse repando-sinuatae, postice margine integerrimae et longitudinaliter plicatae, primum integrae, dein in lacinias quatuor ad sex divisae, quarum anticae angustiores et nervo plerumque unico binisve, iisque debilioribus, notantur, posticae vero nervis duobus, tribus, quatuor, altero ut plurimum multo crassiore, omnibus obtusis albidis subtus prominentibus percursae sunt, glabrae, obscure virides, nitidae.

SPADIX vel solitarius vel gemini rariusve terni, post frondium delapsum in apice caudicis, quem basi semilunari amplectuntur, conspiciendi, tres ad quatuor pedes longi. Pedunculus quatuor ad sex pollices longus, crassus, teretiusculus, insertionibus spatharum annulatus, inter annulos pilis fuscescentibus nitidis adspersus, pallide albo-virens vel stramineus, ramosus. Rami plurimi subfastigiati, bipedales et longiores, recti, basi lata compressi, superne teretiusculi, areolis parum impressis ellipticis pro insidentibus floribus foemineis ubique

notati, simplices, vel in ipsa basi bifidi, glabri, flavescenti-virides, in fructifera planta virides. *Spathae* decem ad tredecim, imbricatae atque priusquam aperiantur in formam cylindri apice conico praediti arcuati conspirantes, membranaceae, longitudinaliter striatae, glabrae, juniores clausae virides, adultiores siccae, duriores et lignescentes, sensim sensimque defluentes et annulos ab insertione in pedunculo spadicis relinquentes, quorum medii pollicis longitudine a se invicem distant, superiores et inferiores vero magis approximantur, imae et extimae ovatae truncatae, interiores longiores lanceolatae, omnes vero incompletae ramosque spadicis non plane involventes, exceptis duabus intimis.

Flores monoici in eodem spadice, masculis nimirum binis plerumque supra singulos foemineos positis, bracteis destituti. *MASCULIS: Calyx* flavescens. Foliola ovato-orbicularia, dorso convexa, adspersa villo ferrugineo pruriente detergibili, tandem evanescente. *Corolla* calyce quadruplo major, pallide flavescens. Petala pergamena, crassa, oblonga, obtusa, parum concava, ante anthesin arcte clausa. *Stamina* duodecim ad quindecim, quam corolla nonnihil breviora, ex ejus fundo emergentia. Filamenta brevissima, teretia, alba, glabra. Antherae tetragonae, erectae, lineares, ochroleucae. *FOEMINEIS: calyx* albidus, glaber. Foliola tria, orbicularia, valde concava sibique arctissime imbricata, dorso crassiuscula, margine tenuia, interdum quinque, interioribus tunc minoribus. *Corollae* petala pariter orbicularia et convoluto-imbricata, alba, glabra, e substantia quam calyx teneriore facta. Squamae novem ad quindecim intra petala, quae videntur stamina abortiva, ovato-orbiculares, unguiculatae, concaviusculae, eodem modo imbricatae, albae, tenerae, glabrae. Ovarium parvum, ovato-globosum, glabrum, albo-virens, triloculare, loculis duobus abortientibus, vertice inter gibbositates tres minimas s. stigmata puncto exiguo hians. Stylus nullus. *Bacca* globosa vel subovato-globosa, extra verticem rudimento stigmatum acutiusculo coronata, magnitudine *Cerasi austeri*, epidermide viridi tandem flavescenti-fusca, carne hyalina alba tenera, includente nucleum homoideum fusco-cinereum, venis rubentibus reticulatum. Albumen carneum, solidum, aequabile, album. Embryo—?

Crescit in sylvis aboriginibus udis ad ripas fluminis Solimoës a Mutum-Coara colle versus occasum, nec non in vasto tractu sylvatico, quem varii amnes illi laterales rigant, inter flumina nigrum et Iça. Frequentem vidimus ad ripas Japurenses prope Cataractas Cupati et Arara-Coara, in pagis Miranharum et versus regni Novogranatensis confinia. Floret Januario. Fructus maturat Octobri.

Usus hujus Palmae, quam Lusitani Baxiúva barriguda *dicunt, est varius. Indi utensilia domestica, clavas in bello gerendas, jacula veneno* Urarí *tincta, fusos rel. e ligno caudicis ebeneo durissimo singulari industria praeparant. Asseres pro construendis tuguriis e caudicibus longitudinaliter fissis, immo cymbas integras e parte caudicis media intumida, medulla exusta parietibusque ignis auxilio dilatatis, fabricant. Frondibus tuguria cymbarumque puppes tegunt, vel, dum in insulis fluminum arenosis pernoctant, castra inde quam maxime mobilia ponunt, tribus quatuorve frondibus supra singulorum hominum capita ita sabulo immersis, ut a noctis pestifero rore ora defendant.*

ICON. EXPL. Tab. 35. Iriartea ventricosa centies imminuta in ripa fluminis Japurá, prope cataractas Cupatenses crescens.

Quum sub fine anni 1819 cum Spixio, amicissimo itineris socio, Egam, oppidulum juxta Amazonum, qui ibidem Solimoës audit, fluvium, in centro fere totius Americes situm pervenissem, uterque captus terrae quasi incognitae miraculis seorsim adeundarum diversarum regionum consilium cepimus. Spixio exploranda Solimoës confinia, mihi vastae secundum Japurá fluvium jacentes sylvae sorte cecidere. Per quintum igitur hujus fluvii ostium, et septem omnium, quibus Jamazonicas aquas petit, maximum intrans adversis fluctibus per lugubrem tristissimisque auguriis horridam sylvam navigavi. Regio depressa profundis lacubus multisque amnis brachiis vario modo implexis rigatur, tantumque abest, ut montes rupesque hic ullos videas, ut potius vel lapides in fluminis ripa argillosa omnino desideres, multique Indorum hic degentium vix quid saxum sit sciant. Praeterlapso vero trium hebdomadum spatio, multis exantlatis laboribus ad montem solitarium Cupati, in septentrionali ripa locatum, eque saxo arenario constantem, perventum est, cujus in radice primum aquarum dejectum, immanem per sylvas strepitum volventem, conspeximus. Non sine magno labore has cataractas vicimus, cymbis exoneratis atque ope funium e sarmentis sylvestribus contortorum per scopulos sursum tractis. Nonnullos hic dies substitimus florae variis deliciis allecti. Florent hic, amnis rore semper madidae, in crepidinibus montis pulcherrimae Swartziae, Melastomae, Hameliae Columneae, Pouroumae, Justiciae, Bauhiniae, Clusiae, in ipsa ripa Myrti, Lauri, Mimosae, in rupibus Carludovicae, Caladia et Pothi; atque Bambusarum dilatatae sepes indicant, hic quondam Indos vicos condidisse densisque horum graminum arborescentium aciebus more solito muniisse. E Palmarum generibus Euterpe oleracea, Maximiliana insignis, Guilielma speciosa, Hyospathe elegans, Geonomae plures atque Iriartea nostra ventricosa haec loca remotissima incolunt.

Tab. 36. I. Iriarteae ventricosae pinna (m. n.) II. Spathae spadicem includentes (m. multo immin.) III. Pars pedunculi spadicis, cum ramis nonnullis florigeris (m. n.) — 1. Calyx masculus, cum foliolo calycino separato. 2. Flos masculus. 3. Petalum floris masculi, a facie interiore. 4. Complexus staminum. 5. Stamina duo separata, ab utroque latere. 6. Flos foemineus clausus. 7. Ejusdem foliola tria calycina. 8. Ejusdem corolla. 9. Petala duo. 10. Pistillum post grossificationem. (m. a.) 11. Bacca in calyce. 12. Nucleus (m. n.) — In Tab. 51. Fig. 4. partem caudicis sistit hujus Palmae (m. n. et a.)

3. IRIARTEA DELTOIDEA.

I. caudice subaequali, pinnis antice lobato-dentatis erosis, spathis decem ad duodecim deciduis, calycibus masculis glabris, baccis subglobosis.

IRIARTEA DELTOIDEA, frondibus impari-pinnatis, pinnis deltoideis erosis. Ruiz et Pavon Syst. veg. p. 298. Pers. Ench. II. 576.

DESCRIPTIO. RADICES (secundum iconem nondum publicatam R. et P.) omnino uti in speciebus praecedentibus.

CAUDEX subaequaliter cylindricus, distantia spithamaea annulatus, in altitudinem sexaginta ad septuaginta pedum elatus.

FRONDES habitu, numero et magnitudine omnino I. exorhizae. Pinnae subalternatim in rachi subtus convexa supra bifaciali tomento castaneo detergibili adspersa positae, patentes, sesquipedalis longitudinis, vel interdum longiores, deltoideae, vel potius scaleno-triangulares, marginibus lateralibus s. posticis integerrimis, antico eroso et grosse sinuato-dentato, dentibus obtusis, nervis sex ad octo subtus prominentibus albidis, quorum postici crassiores sunt, costatae atque tandem longitudinaliter fissae, glabrae, saturate virides et subtus pallidiores.

SPADIX bipedalis et longior. Pedunculus teretiusculus, spithamam circiter longus, divisus in ramos subfastigiatos, omnino I. exorhizae similes. SPATHAE plures, lanceolatae, imbricatae, membranaceae.

MASCULIS: CALYX triphyllus. Foliola ovata, acuta, concava, dorso carinata crassa, margine tenuia, alba, glabra. COROLLA calyce quadruplo major, tripetala. Petala ovata, obtusiuscula, concava, erecto-conniventia, substantiae coriaceae. STAMINA pallide flavescentia, ex una corolla quindecim, petalis nonnihil breviora. Filamenta brevissima, filiformia. Antherae subtetragonae, obtusae. *FOEMINEIS:* CALYX glaber. Foliola orbicularia, concava, imbricata, membranacea, margine tenuiora, pallide virescentia. COROLLA calyce inclusa eique similis forma texturaque. Ovarium obovatum, glabrum, virescens. Stylus nullus. Stigmata tria, brevissima, acuta, supra porum tenuem conniventia. BACCA globosa, magnitudine gallae turcicae, in calyce corollaque auctis sessilis, fere in vertice stigmatum rudimentis obtusis coronata, glabra, flavescenti-fusca, intra carnem tenuem mucilaginosam albam continens nucleum homoideum, cujus testa castaneo-fusca venis elevatis rubentibus reticulata est. Albumen durissimum, solidum, aequabile. Embryo conicus, basilaris.

Habitat haec species, quam ex herbario Cl. Pavonii *datam hic describere non abs re esse putavimus, in nemoribus prope Pozuzo Peruviae:* Ruiz et Pavon.

4. IRIARTEA SETIGERA. Tab. 37.

J. caudice aequali, pinnis irregulariter rhombeis antice sinuato-dentatis erosis subtus pubescentibus, petiolis setosis, spathis quatuor vel quinque persistentibus, baccis ellipticis.

DESCRIPTIO. CAUDEX RADICIBUS plerumque subterraneis suffultus, in altitudinem quindecim pedum evectus, teres vel nonnihil compressus, crassitie pollicari et sesquipollicari, rectus vel superne parum curvatus, nigricans, annulis fuscis, inferne tres ad quatuor, superne unum ad duos pollices distantibus laevigatis insculptus, superiore in parte aciem densam setarum patentium tenuium nigrarum prurientium, tandem obliteratarum exserens.

FRONDES sex ad octo, erecto-patentes, duos ad tres pedes longae, pinnatae. Petiolus basi membranacea spithamaea cylindrica interiores vaginans, pilis tenuissimis rufescentibus obsitus atque, uti caudicis pars suprema, setis nigricantibus rigidis armatus, ab ipsa basi vaginante pinnis obsitus, rachi dorso convexo-tere-

tiuscula, superne postice planus antice bifacialis, ubique denso tomento ferrugineo et setis similibus, primum albis dein fuscis tandem nigris, obsitus. Pinnae octo ad duodecim parium, infimae sensim minores, tres vel quatuor pollices longae, extimae spithamaeae vel raro pedales, oblongo-rhombeae, marginibus duobus inferioribus subcuneatis longioribus integerrimis, duobus superioribus sinuato-dentatis et erosis, extimae omnino cuneiformes basi connexae, reliquae vero omnes basi inter se invicem liberae, suboppositae, crassiusculae, superne obscure virides, subtus pallidiores et nervis sex ad octo primariis totidemque secundariis ibidem prominentibus percursae atque pilis tenuibus ferrugineis, praesertim in nervis conspicuis molles, juniores secundum nervos superne villo sat longo fulvo instructae.

Spadix intra frondium vaginam latens, illarumque exterioribus delapsis patens, florifer vix pedalis, fructifer sesquipedalis et longior. Pedunculus pedalis, basi semilunari caudicem amplectens, compresso-teres, tenuiter pubescens, sordide viridi-fuscus, e rachi angulosa simpliciter ramosus. Rami plurimi, sub anthesi erectiusculi, sub grossificatione patentes, spithamam circiter longi, teretiusculi, pro floribus scrobiculati, basi bractea membranacea ovata suffulti. *Spathae* quatuor vel quinque, membranaceae, pallidae, glabrae, inermes, compresso-ancipites, apice transverse truncatae, pedunculum omnino vaginantes, sub grossificatione persistentes et elongatae.

Flores monoici in eodem spadice, foemineo solitario, masculis supra illum duobus, sessiles, absque bracteis, quam I. ventricosae paulo minores. *MASCULIS: Calycis* foliola subrotunda, margine tenuiora, dorso convexa, glabra, pallide flavescentia. *Corollae* petala ovata, obtusa, erecta, conniventia, crassa, flavida. *Stamina* ex ima corolla, quindecim. Filamenta brevissima, alba. Antherae tetragonae, ochroleucae. *Rudimentum pistilli* minutissimum. *FOEMINEIS: Calycis* foliola orbicularia, imbricata, alba, glabra. *Corollae* petala calyci aequalia. Ovarium globosum, basi trigibbosum, triloculare, loculis duobus abortivis. *Bacca* junior elliptica, obtusa, basi duabus tribusve gibbositatibus irregularis, subverrucosa, adulta ellipticа, magnitudine nucis Avellanae, intra carnem sicciusculam subgrumosam continens nucleum unicum, lineari-oblongum, longitudinaliter venosum. Albumen solidum. Embryo basilaris.

Crescit in margine fluminis Japurá, infra Cataractas Cubatenses, ad habitationes gentis Juri-Taboca et in sylvis udis secundum Canalem Paraná-mirim Oanaxi dictum, quem nationis Coretú nonnullae familiae occupant. Floret Decembri. Maturat fructus Maio.

ICON. EXPL. Tab. 37. I. Apex caudicis cum frondis parte inferiore et spadice maxima ex parte jam deflorato. — 1. Flos masculus. 2. Ejusdem calyx. 3. Petala mascula. 4. Stamina. 5. Stamina duo seorsim (m. a.) — 6. Flos foemineus. 7. Calyx. 8. Corolla. 9. Ovarium (m. a.) 10. Fructus novellus. 11. 12. 13. Idem adultus. 14. Idem medio perpendiculariter dissectus.

VII. MAURITIA.

LIN. Fil. Suppl. p. 70. SCHREBER Gen. p. 779. JUSSIEU Gen. edit. Usteri p. 45.

CHARACTER ESSENTIALIS.

POLYGAMO-DIOICA. Spadix spathis pluribus incompletis articulato-vaginatus. Flores in amentis. MASC. Calyx cyathiformis, tridenticulatus. Corolla tripetala. Stamina sex, antheris linearibus erectis. HERMAPHR. Calyx campanulatus, trifidus. Corolla monopetala, tripartita. Stigma sessile, trilobum. Bacca tessellato-corticata, monosperma. Albumen aequabile. Embryo lateralis in fossa umbilicali semicirculari.

CHARACTER NATURALIS.

POLYGAMO-DIOICA. Spadix spatha universali completa destitutus, spathis partialibus pluribus incompletis articulato-vaginatus, distiche ramosus. Flores coriaceo-membranacei, intra squamas amentorum teretium spathellati. MASC. Calyx monophyllus, cyathiformis, tridenticulatus. Corolla tripetala. Petala lanceolata, erecta. Stamina sex, e corollae imo pariete. Filamenta planiuscula. Antherae lineares, erectae. Pollen subglobosum, echinulatum. HERMAPHR. Calyx monophyllus, campanulatus, tridentatus vel trifidus. Corolla monopetala, ad medium usque tripartita, laciniis lanceolatis erectis, ima basi calyci adhaerens. Stamina sex. Filamenta complanata, quasi membranae corollinae duplicatura assurgens, subpyramidalia. Antherae ovatae, basi subbilobae, erectae. Ovarium ovatum, tessellatum, triloculare. Stylus nullus. Stigma sessile, trilobum, sulcatum. Bacca elliptica vel globosa, squamis deorsum imbricatis tessellato-corticata, in carne tenui fovens nucleum unicum. Nucleus globosus vel ovatus, exsculptus raphe umbilicali unilaterali s. semicirculari, coronatus chalaza verticali mamillari vel calcarata. Albumen aequabile, solidum, osseum. Embryo lateralis in raphe umbilicali, conicus.

HABITUS. Palmae elegantissimae caudice laevigato, vel inermi vel spinis conicis erumpentibus armato, altitudinis summae vel mediocris, ligno spongioso molli, rubello; spadicibus saepe perennantibus inter frondes pendulis, distiche ramosis e sinu spatharum incompletarum, ramis amentiferis similiter spathaceo-articulatis; floribus coriaceis, rubello-fuscis; fructu strobiliformi fusco nitido, carne tenui flavescente.

STATIO ET HABITATIO. Species hucusque cognitae quatuor, altera Linnaeana, quam a Dalbergio Surinamo missam publicavit, altera Humboldtiana duaeque nobis primum obviae, omnes loca humida depressa diligunt inter gradum decimum borealem et decimum sextum australem. Plerumque gregarie vivunt spectabilique coetu vel campos per interiora terrae continentis late patentes vel sylvarum aboriginum tractus minus densos ornant.

1. *MAURITIA VINIFERA.* Tab. 38 et 39. Fig. 1. 2.

M. caudice elato stricto inermi, frondibus flabelliformi-pinnatifidis concoloribus, petiolis semiteretibus canaliculatis, squamis baccarum ovatarum subaequaliter rhombeis.

DESCRIPTIO. Palma pulcherrima RADICIBUS cylindricis digitum minimum crassis pallide testaceis numerosissimis, unam ad duas orgyas longis, in molem placentiformem diametro sex- vel octopedalem congestis, terrae infixa.

CAUDEX in aethera quasi centum et viginti vel centum et quinquaginta palmarum altitudine emicans, rectus, strictus, cylindricus vel hinc inde nonnihil angustatus dilatatusve, diametro unius vel duorum pedum, inermis, glaber, trium quatuorve pollicum distantia annulis obliteratis a frondium delapsu ortis notatus, superficie cinerascenti-testacea, insculpta rimulis longitudinalibus, quas inter nonnunquam areolae orbiculares vel ellipticae, quae fasciculorum vasorum petiolarium sunt vestigia, instructus.

FRONDES viginti ad triginta flabelliformes, juniores erectae, adultiores patentes, in comam elegantissimam subhemisphaericam maximam laxam congestae, decem ad quindecim pedes longae. Petioli octo ad decem pedum longitudine, e basi pedem cum dimidio vel duos lata amplexicauli ovata attenuati, postice inferne convexi, ad basin carinato-convexi, antice semiteretes superne canaliculati, extus rore glauco detergibili primum obtecti, demum virides, basi fusci, intus omnino testaceo-fusci, glabri, inermes, firmi, lignosi. Folia ipsa flabelliformi-pinnatifida, dum adulta in semicirculum radiato-expansa, juniora basi complicata. Pinnae lineares, acutae, quinque- seu sexpedales, interioribus seu mediis in racheos parte ultima elongataque, quam exteriores brevioribus; glabrae, laete virides, nervo dorsali utroque latere parum prominente acutiusculo atque nervis lateralibus parallelis sex vel octo albidioribus percursae, antice planae, basi longitudine pedali inter se omnes connexae complicataeque, tandem venti injuriis ad apicem petioli usque findendae; juniores interdum parum glaucescentes atque subtus in nervo tomento ferrugineo detergibili obsessae.

SPADICES numero vario, ab uno ad decem, inter bases petiolorum provenientes, penduli, sex ad octo pedes longi, interdum per plures annos perennantes et tunc in immensam molem aucti. Pedunculus lignosus, teretiusculus, nonnullos pedes longus. Rachis lignosa, saepe quinque vel sex pollices crassa, antice attenuata, compresso-teretiuscula vel subanceps, recta aut nonnihil flexuosa, ad apicem usque integra percurrens, ramos simplices emittens, ad ramorum insertiones sulco concavo longitudinali exarata, castaneo-fusca, glabra, vestita SPATHIS incompletis imbricatis cylindricis quatuor-sex pollices longis truncatis, ore nonnihil dilatato, apice acuto alternatim intus vel extus spectante, coriaceis, basi, qua se invicem tegunt, sublignosis et circumcirca adnatis, persistentibus, longitudinaliter striatis, singulis ramos singulos fulcrantibus. Rami e sinu spatharum oriundi, distichi, recto-patentes, alterni, flexuosi tortive, tres, quatuor, quinque pedes longi, digitum crassi, compressiusculi, uti rachis primaria spathis secundariis pollicaribus, cylindricis, sursum latioribus alternoque apice longius productis, membranaceis, transverse striatis, castaneo-fuscis, vel junioribus rore glaucescente adspersis, involuti.

FLORES *MASCULI* in amentis cylindraceis sesqui-bipollicaribus, distiche e spathis secundariis provenientibus sessilibus erectis; singuli dupliciter spathellati, praeterea distincti squama subquadrata, versus basin parum attenuata, apice inflexa, horizontaliter patente, membranacea, fusca, quarum tres, plerumque omnem racheos amenti lignosae ambitum occupantes, saepe basi inter se coalescunt. Spathella exterior vel, si mavis, spatha partialis exterior intra hanc squamam cyathiformis, latitudinis diametro longitudinalem superante, subemarginata, lateribus duobus oppositis in carinam tenuem extenuata, membranacea, castaneo-fusca, ore pallidiore. Spathellulae, s. spathellae interiores, s. spathae partiales interiores, spathella vix longiores, duae oppositae, lineari-oblongae, naviculares, dorso convexiusculae, intus planae, medio longitudinaliter cristatae indeque biloculares, membranaceae, pallide fuscae, subconniventes calycemque immediate amplectentes. CALYX longitudine fere spatharum partialium, campanulatus, margine dentes tres breves acutos exserens, duriusculo-membranaceus, fusco-carneus, demum fuscus, longitudinaliter subsulcatus. COROLLA tripetala. Petala calyce duplo longiora, erecta, lanceolata, acuta, margine tenuissime crenulata, subcoriacea, dorso laevia, facie interiore longitudinaliter striata, extus primo dilute testacea, dein cervino-fusca, intus primo rubro-fuscescentia, demum castanea, ima basi confluentia ope telae cellulosae spissae spongiosae. STAMINA sex, erecta, conniventia, inclusa, imae basi corollae inserta. Filamenta brevissima, pyramidata, carnosiuscula, ochroleuca. Antherae lineares, subsagittatae, erectae, biloculares, pallidae.

Flores HERMAPHRODITI in amentis, quae masculis sunt similia sed sub maturatione fructuum in pollicum sex vel octo longitudinem excrescentia, eodem modo uti illi sessiles; plerumque quatuor ad sex in quovis amento regulariter evolvendi, reliquis extimis depauperatis. *Calyx* monophyllus, turbinatus, obiter trifidus, parte inferiore persistens atque in lacinias irregulares rumpens, coriaceus, testaceo-fuscus, glabriusculus. *Corolla* monopetala, in lacinias tres lanceolatas erectas, demum dilabentes, secta, parte inferiore sub grossificatione irregulariter tripartita, testaceo-fusca, glabra. *Stamina* sex, in commissuris laciniarum corollae inserta, alterna laciniis opposita. Filamenta angulata, laciniis paulo breviora. Antherae ovatae. Ovarium parvum, ovatum, tectum squamulis minutis oblongo-rhombeis pallide fuscis, in vertice minoribus, coronatum stylo vix ullo; stigmatibus tribus acutis conniventibus vel connatis. *Bacca* ovata, magnitudine ovi gallinacei majoris, tessellata squamis corneis numerosissimis subaequaliter rhombeis regulari ordine deorsum imbricatis acutiusculis, apice superiore leviter emarginato a superiore squama tecto, nitide dilute castaneis, in margine laterum inferiorum liberorum tenuissime subcrenulato pallidioribus, levissime convexis, sulco medio longitudinali tenui percursis, sursum decrescendo minoribus, demum defluentibus. Vertex fructus obtuse umbonatus stigmatibus persistentibus sessilibus, umbone sublobato. Caro intra hunc corticem pulposo-coriacea, vitellina, fibris sparsis rubro-irrorata, acidulo-dulcis, circumdat nucleum unicum magnitudine seminis Hippocastani sed globosum, primum fibris nutritiis suspensum, dein liberum. Testa nuclei maturi fusca. Raphe umbilicalis tenuis a basi nuclei ad apicem usque decurrit, ibique chalaza calcariformi obliqua obtusa terminatur. Albumen magnum, hyalino-carneum, durum. Embryo conicus, obtusus, lateralis, in fossa albuminis propria fotus atque areola impressa orbiculari se prodens.

Crescit gregaria in locis camporum depressis herbidis vel mensibus pluviosis aqua stagnantibus, quae juxta fluvium S. Francisci ab oppidulo Barra do Rio das Velhas ad Provinciae Bahiensis limites usque versus septentrionem late patent, atque trans illum fluvium per districtus Comarca de Sabará et Paracatú dictos excurrunt. Nec non in ripa fluminis Rio Pardo, qui aquas suas flumini Rio Grande immittit, crescere dicitur.

Palma tardissimi incrementi, licet caudex constet ligno spongioso levi, e fasciculis vasorum spiralium fuscis atque tela cellulosa carneo-rufa composito. Incolis Burití *vel* Bruti *dicta, usui multiplici inservit. E foliis junioribus epidermidem deducunt* (Embira) *tenacissimam, in retia funesque optimos contorquendam; frondibus tecta struunt, petiolis tanquam remis utuntur, caudicis partem periphericam pro asseribus discindunt. Succus tela caudicis cellulosa contentus acidulo-dulcis magna copia e caesi vulneribus stillat, vinum sapore aemulans. Massa sebaceo-pulposa vitellina, qua baccarum nuclei involvuntur, cum saccharo praeparata, condimentum praestat incolis Provinciarum Bahiensis et Minarum Generalium in deliciis habitum atque* Sajetta *nomine epularum decus, quam ob causam e fluminis S. Francisci deserto magna copia ad oppidula Caiteté et Rio de Contas aliaque advehitur, ubi libra 160 Real. pretio vendi solet. In tanta et tam multiplici utilitate non mirum, hujus nobilis Palmae certum numerum in vicinia vici S. Romani, ad fluvium S. Francisci siti, a patribus pro dote dari virginibus.*

ICON. EXPL. Tab. 38. Habes hic, amice lector, Mauritiam viniferam adultam ultra centum et triginta pedes altam, aliamque juvenilem, utramque magnitudine centies et quod excedit imminuta redditam, qualem nos a Portu, cui nomen Salgado est, juxta flumen S. Francisci sito, versus planitiem altam, Chapada do Paranán dictam, in limite Provinciae Goyazanae, iter facientes, vivis coloribus expressimus. Vix locus in orbe terrarum erit hoc jucundior, nec ullius nos majore cum animi voluptate recordamur. Prata, quae Vargens incolae nuncupant, graminum pinguium tegmine vestita atque florum e Rhexiae, Sauvagesiae, Crotalariae, Zorniae, Hedysari, Hyptidis, Elephantopodis, Lippiae, Verbenae, Sisyrinchii aliorumque generibus multiplici ornatu superbientia, tepidis auris fota, hic in humiles colles assurgunt, depressis Ochnae, Malpighiae, Myrti, Sphendamni, Callisthenes, Vochisiae, Copaiferae, Anthodontis arbusculis consitos (Tabuleiro Brasilienses vocant), illic in loca depressa demittuntur, quae ob aquarum colluviem uliginosa scaturiginumque plena Mauritiis gratum hospitium praebent. Hic regiae hae Palmae nobilium columnarum instar in coelum emicant templumque quasi formant tantae majestatis, ut nullum pateat humana arte exstructum, aeque dignum, in quo SUMMI NUMINIS gloriam celebremus.

Tab. 39. Fig. I. Pars superior rami masculi florentis Mauritiae viniferae (m. n.) II. Frons (m. multo immin.) — 1. Sectio amenti masculi, ad quod omnes figurae ad decimam quintam usque pertinent, transversalis, ita ut squamae tres in orbiculum connatae appareant cum uno flore adhucdum persistente. 2. Spathella exterior navicularis, a tergo squama amenti involucrata, e cujus orificio duarum interiorum apices et corolla exseruntur. 3. Eadem, demta corolla. 4. Eadem, a vertice visa, cum spathellis interioribus. 5. Spathellae interiores, basi junctae. 6. Una earum. 7. Corolla in calyce. 8. Calyx. 9. Corolla. 10. Petalum (omnia m. n.) 11. Corolla. 12. Petalum (m. a.) 13. Complexus staminum (m. n.) 14. Receptaculum floris cum filamentis. 15. Stamina duo separata (m. a.) — 16. 17. Squama baccae, a facie exteriore et interiore. 18. Bacca. 19. Eadem perpendiculariter dissecta, ut embryo in nucleo appareat. 20. Vertex baccae. 21. Nucleus. 22. Calyx et corolla floris hermaphroditi, quales auctae sub bacca matura persistunt (m. n.) — In Tab. 51. Fig. 3. sectionem e caudice hujus Palmae sistit perpendicularem.

2. MAURITIA FLEXUOSA. Tab. 40.

M. caudice stricto inermi, frondibus flabelliformi-pinnatifidis subtus concoloribus, petiolis semiteretibus canaliculatis, squamis baccarum globosarum vel obtuse ellipticarum latioribus quam longis.

MAURITIA FLEXUOSA, Lin. fil. Suppl. p. 454. Willd. Sp. pl. IV. 801. Pers. Ench. II. p. 623. Humboldt, Ansichten der Natur, I. p. 26. 130. Gen. et Sp. pl. I. p. 249. Synops. I. p. 311. Meyer, Prim. Fl. Essequ. p. 283.

Palma radiata, foliis palmatis, Bache Cayennensium, Latanier Antillarum, Barr. Hist. nat. de la France equin. p. 90.

Murichi, Moriche, Arbol de vida de los Guaraünos, Gumilla, Orénoque I. p. 235.

Palma Bache, Aubl. Flor. gujan. Suppl. p. 103.

DESCRIPTIO. Radices, uti in specie praecedente, in discum orbicularem, plerumque terra absconditum compactae.

Caudex caudici M. viniferae similis altitudine, superficie, cicatricibus, saepe tamen robustior, crassior, duorum pedum et dimidii nonnunquam diametro, medio tumidior, colore magis in testaceo-rubentem abeunte.

Frondes item similes frondibus M. viniferae, sed robustiores et foliolis magis crispis frequentioribusque insignes.

Spadices in eodem caudice plures, sex- ad decempedales, penduli, ramosi, eodem modo vaginati, quo in M. vinifera descripsimus. Pedunculus nonnullos pedes longus, compresso-teres, tectus spathis incompletis coriaceo-lignosis ore semilunari excisis transverse striatis fuscis. Rami e vaginis distiche porrecti, patentes, flexuosi, tres ad quatuor pedes longi, spathis secundariis cyathiformibus, uti majores transverse striatis, vestiti.

Flores MASCULI in amentis patentibus pollicaribus vel paulo longioribus cylindricis, quam praecedentis speciei parum minores. Squamae coriaceae, subquadrato-orbiculares, obtusae, margine involutae, fuscae, trifariam plerumque circa amenti axin dispositae, singulae singulos flores fulcientes. Spathellae duplicis ordinis flores singulos includentes, coriaceo-membranaceae. Spathella exterior navicularis, medio valde emarginata, carina membranacea acute prosiliente praedita. Spathellae interiores seu spathellulae in exteriore sibi opposito-locatae, decussatae, lanceolatae, obtusiusculae, carinato-concavae. *Calyx* longitudine spathellularum, cyathiformis, sinuato-tridenticulatus, dentibus brevissimis obtusiusculis, inferne, ubi bracteis includitur, glaber, nitidus, superne pubescens, pilis minutissimis adpressis, roseo-fuscescens. *Corolla* tripetala, calyce plus quam duplo longior. Petala lanceolata, acutiuscula, ima basi nonnihil cohaerentia, parum concava, margine tenuiter crenulata, extus nitida, laevigata, badia, intus, ubi antherarum pressione longitudinaliter sunt sulcata, pallidiora. *Stamina* sex, erecta, compacta, ex ima corolla. Filamenta basi confluentia, pyramidalia, alba. Antherae lanceolatae, obtusiusculae, biloculares, erectae, polline albo farctae.

Flores HERMAPHRODITI in amentis brevioribus bi- rarissime trifloris, e spathis rameis cyathiformibus truncatis, alternatim hic vel illic in acumen productis. Spathellae intra hanc rameam duae, duos flores communiter involventes, exterior forma cyathiformi, sed dorso, quo axi rami adplicitur, valde concava, apice sinu profundo semilunari excisa, fere tota spatha ramea tecta; interior inaequaliter hemisphaerica, brevior, tandem findenda in dentes nonnullos grossos. Hanc sequuntur spathellulae duae, pro quovis flore una, utraque cupulaeformis, basi crassa, dorso sibi invicem adplicita atque concava, margine acute prosiliente, rarissime tertia minor, florem intermedium, qui ut plurimum non evolvitur, fulcrans. Omnes coriaceae, basi spongiosae, fuscae. *Calyx* junior cylindricus, ore jugulatus, obiter tridentatus, dentibus latis acutis brevibus, post grossificationem globoso-campanulatus, trifidus, laciniis rotundatis, coriaceus, crassus, badio-fuscus, longitudinaliter striatus, inferne glaber, laevigatus, superne pilis tenuissimis adspersis. *Corolla* monopetala, ad medium usque tripartita, fundo subgloboso cum calyce arcte cohaerens, laciniis cum incisuris calycinis alternantibus, lanceolatis acutis concaviusculis, primum parum e calyce prominentibus, dein longitudine illius exsertis; colore

badio, extus nitida, intus secundum longitudinem sulcata, roseo-albida et opaca. *STAMINA* sex, e margine fundi corollini enata, tria laciniis corollae opposita, tria alterna. Filamenta complanata, subpyramidalia, roseo-albida. Antherae parvae, lineari-oblongae, erectae, basi bifidae. Ovarium globosum, squamis parvis flavescentibus nitidis tessellatum, glabrum. Stylus nullus. Stigma sessile, obtuse trilobum, lobis longitudinaliter sulcatis. *BACCA* in calyce corollaque persistentibus sessilis, M. viniferae fructui similis, at non ovata, sed ovato-subglobosa, vertice depresso, squamis rhombeis imbricatis latioribus, quam longis, convexiusculis nec fere planis, sulco in medio profundiore percursis, obscurius castaneis. Caro vitellina, mollis, fibris tenuibus fusco-rubris percursa, nucleum involvens. Semen globosum, uno latere sulco umbilicali parum impresso, in cujus medio areola orbicularis embryonis situm indicans sculpta est, percursum, chalaza juxta verticem calcariformi-conica obtusa facile secedente instructum, superficie laevigatum, obscure cinereum. Albumen durissimum, osseum, album, solidum, fovea pro embryone in peripheriae medio excavata. Embryo conicus, obtusus, basi truncatus.

Crescit in pratis et in sylvis uliginosis depressisque Provinciarum Maragnaniensis, Paraensis, Fluminis nigri. Raro in elevationem octingentorum pedum supra Oceanum adscendit, regionum maritimarum potius quam interioris terrae continentis amans. Ornatissima acie insulas fluvii Tocantins et canalis Tagipurú incolit, ubi caudices fluctibus eradicati lataque copia littora obvallantes aditum ad interiores sylvas saepe impediunt. Incolae Miriti, *varius* Buriti, *nominant. Similibus locis provenit in Gujana gallica, ubi* Bache *dicitur, auctore* Aubletio, *in Surinamo, Berbice et Essequebo, ubi* Mauritschi, Dalbergio *et* Meyero *testibus, in Provinciis Cumanensi et Caracasana ad ostia Orinoci et prope Montem Duida, ubi vernacule* Moriche, *in lingua vero Maypurensium* Quiteve *audit, natante* Humboldtio. *Nec non in Peruviae depressis reperitur, secundum* Pavonium, *ibi* Ovi *nuncupata. Fere toto anno et florens et fructifera obviam venit, sed maximam florum copiam sub initio anni profert.*

Usus hujus speciei pulcherrimae ad construendas aedes cymbasque, ob immensam molem lignumque parum firmum, minus est frequens, sed succum saccharatum ex ejus truncis caesis atque distantia tri — sexpollicari fossis profundis vulneratis elicitum bibunt Indi; amylum e caudice molli praecipitatum farinae instar in usum culinarem vocant, frondiumque epidermidem ad texenda retia, capiendis piscibus, vel pro lectulis adhibenda, deducunt. Indos Guaraünos ad fluvium Orinocum per humidos menses in harum arborum sylvis, Morichales *dictis, suspensis retibus planities inundatas inhabitare auctor est perill.* Humboldtius.

ICON. EXPL. Tab. 40. I. Pedunculi spadicis fructiferi pars, ex ejus basi excisa. II. Ramuli masculi pars superior. III. Ramuli hermaphroditi pars superior (m. n.) — 1. Floris masculi: spathella cum insidentibus spathellulis, a tergo squama subquadrata fulta. 2. Eadem figura a tergo. 3. Spathellulae basi cohaerentes. 4. Eaedem explanatae, a facie et a tergo visae. 5. Calyx. 6. Flos clausus. 7. Idem apertus, ut antherae appareant. 8. Petala. 9. Staminum complexus. 10. Antherae. 11. Filamenta in fundo floris. (omnia m. a.) — Floris hermaphroditi: 12. Spathellae et spathellulae amenti, spatha ejus partiali suffultae. 13. Spatha amenti partialis, a facie. 14. Amentum absque floribus, spathellam monstrans, quae spathellulas dorso conniventes amplectitur. 15. Idem, ab altero latere, ita ut florum intermediorum abortientium rosula in conspectum veniat. 16. 17. Spathellulae, a se invicem discissae, ita ut margo interior alatus conspiciatur. 18. 19. Flos nondum bene evolutus. 20. Idem jam grossificatus. 21. Idem, calyce verticaliter aperto. 22. Ovarium. 23. Bacca. 24. Ejusdem squama corticalis. 25. Nucleus. 26. Idem dissectus, cum embryone.

3. *MAURITIA ARMATA.* Tab. 41. 42. 43.

M. caudice flexuoso spinoso, frondibus flabelliformi-pinnatifidis, pinnis linearibus, subtus glaucescentibus, petiolis teretibus, spadicibus glabris; fructibus ovatis, squamis latioribus, quam longis.

DESCRIPTIO. CAUDICES plerumque plures, sex, duodecim, viginti et ultra consociati atque in circulum vel ellipsin, viginti ad triginta passuum diametro, dispositi, ope *RADICUM* simplicium dense compactarum terrae infixi, recti vel, praesertim in superiore parte, flexuosi, raro cacumine deflexo, cylindracei, vix unquam, uti in praecedentibus descripsimus, medio crassiores, diametro quatuor ad octo pollices aequantes, viginti quinque ad triginta pedes alti, annulis a frondium delapsu ortis, inferne quatuor vel quinque superne duorum triumve pollicum distantia notati, superficie laevigati secundum longitudinem rimosi et obscure cinerei, spinis crassis conicis rectis vel nonnihil sursum curvis ad summum pollicaribus, tam ex annullorum interstitiis, quam ex ipsis annulis erumpentibus, muniti.

FRONDES dispositione uti in M. vinifera, habitu tamen laxiore molliore que, viginti et plures, singulae quatuor ad sex pedes longae. Petioli circiter bipedales, vel longiores, ipsa basi, pedem et ultra longa, lan-

ceolata convexo-semitereti; extus pallide viridi, intus, ubi planior, testaceo-cervina, margine membranacea semiamplexicaules, antice teretes absque canaliculo in parte superiore, glabri, laevigati, virides, vel juniores rore tenuissimo albido mox evanido adspersi, pollicis circiter diametro vel tenuiores. Lamina frondium flabelliformi-pinnatifida. Pinnae numero sexaginta vel septuaginta, omnes fere aequaliter lineares, acutae, pedes duos ad duos cum dimidio longae, basi longitudine duorum pollicum connatae, complicatae, vix pollicem latae, glabrae, pallidius virides, quam in M. flexuosa, subtus glaucescentes, colore glauco tandem evanido, costa media vix superne elevata, subtus prominula albidiore et nervis in utroque latere tribus quatuorve secundariis parallelis percursae, margine incrassato pallidiore inermi.

SPADICES solitarii, duo vel tres, raro plures, in eodem caudice, e frondium inferiorum basi erumpentes, bipedales vel longiores, penduli. Rachis pedunculo spithamaeo suffulta; lignescens, digiti crassitie, antice attenuata, teres, flexuosa, rarius recta, simpliciter ramosa, articulato-vaginata SPATHIS incompletis cylindricis sursum paulo ampliatis atque emarginato-truncatis, apice alterno altius producto, coriaceis, testaceis, margine scariosis fuscis, a basi ad apicem usque nervosis, glabris, junioribus rore tenuissimo mox detergibili subglaucescentibus. Rami e spathis distiche erumpentes, alterni, deflexo-curvati, pedales et sesquipedales, crassitie pennae cygneae, teretes, uti rachis primaria vestiti spathis secundariis incompletis, quae sunt cyathiformes, apice hinc productiore, oblique nervosae, glaucescentes, quatuor ad sex lineas longae, antice decrescendo minores.

FLORES MASCULI novem ad duodecim in quovis amento. Amenta cylindracea, duas ad quatuor lineas longa, e sinu spatharum ramearum prodeuntia; basi spatha tertii ordinis cyathiformi brevi suffulta. Squama membranacea, testaceo-fusca, suborbicularis, integerrima, margine nonnunquam sursum inflexa, axi amenti perfoliato-adnata, flores plerumque ternos singuli amenti circumferentiam occupantes a tergo muniens. Spathella s. spatha partialis campanulato-cupulaeformis, compressa, lateribus oppositis crista tenui subanceps, indeque quasi navicularis, ore transverse emarginata, basi circumcirca adnata et, dum solvatur, ibidem pertusa, membranacea, glabra, testacei coloris, intra squamam, qua nonnihil est brevior, florem singulum basi obvallans. Spathellula intra hanc mihi non observata. CALYX campanulatus, obsolete trigonus, ore reflexo acuto atque obscure tridenticulato, roseo-fuscescens, ad dimidium usque spathellae immersus, obsolete secundum longitudinem striolatus. COROLLA testaceo-rosea. Petala lanceolata, obtusiuscula, erecta, concava, coriacea, extus laevigata, intus longitudinaliter subtiliter striata, ima basi, ubi attenuantur, parum cohaerentia, duas circiter lineas longa, quam calyx duplo longiora. STAMINA sex, erecta, conniventia, inclusa, ex ima basi corollae. Filamenta brevia, dorso convexiuscula, intus subbifacialia, albida. Antherae lineari-oblongae, obtusae, subsagittatae, dorso medio appensae, ochroleucae. Pollen globosum, echinulatum, cicatrisatum, album.

FLORES HERMAPHRODITI eodem modo ac masculi in amentis brevibus collocati, spatha spathellisque pariter, ac in praecedente specie descripsimus, fulti, plerumque in quovis amento singuli vel rarius bini terni vel rite maturescentes, reliquis pressione mutua obliteratis et abortientibus; sub ipsa anthesi non observati, sed quoad residua sub bacca persistentia omnino structurae, uti in aliis speciebus. BACCA in calyce et corolla auctis ovata, stigmatum residuis acuta, magnitudine ovi columbini. Squamae corticales a vertice, ubi sunt minores, ad basin usque densissime imbricatae, irregulariter rhombeae, latitudine nimirum longitudinem superante atque marginibus duobus superioribus nonnihil rotundatis medio tenuissime emarginatis, duobus inferioribus rectilineis angulo acuto, leviter convexae, corneae, nitidae, pallide fuscae, linea ad marginem inferiorem subciliatum obscuriore. Caro tenuis, pallide cinereo-flavescens, fibris obscurioribus perrepta. Nucleus ovato-globosus, testa fusca. Albumen solidum, corneum, album. Embryo conicus, in fossa parva locatus, substantiae mollioris.

Crescit socialis in depressis humidis, ad rivulos, in campis, qui a flumine S. Francisci ad fines Provinciarum Goyazanae et Pernambucanae extenduntur, prope Paracatú, ad fontes fluminis pulchri s. Rio fermozo, in pratis ad Carinhanha fluvium; rarius in planitie alta Chapada do Paranán dicta. Incolis Buriti bravo *audit. Floret, uti Brasilienses nobis auctores fuerunt, Februario — Augusto. Fructus maturat Augusto — Decembri.*

Usus. Incolae e hujus speciei caudicibus tecta tuguriorum struunt et rates (Jangadas), *vel iis seriatim terrae immissis sepes muniunt. Nos ipsi, flumen Carinhanha trajecimus, caudicibus, ob levitatem huic fini aptissimis, ope funium librique de variis sarmentis detractorum, in ratem sat amplam colligatis. Baccae a simiis avibusque avide comeduntur.*

ICON. EXPL. Tab. 41. Mauritia armata et Attalea compta octuagesies imminutae, depictae in campis versus occasum in planitiem altam Chapada do Paranán dictam elevatis.

Inter fluvios Salgado et Formozo (salsum et pulchrum) e Provinciae Minarum finibus occidentalibus lento cursu S. Francisci flumen petentes, terrae tractus extenditur planus aut in tumulos collesque passim assurgens, siccus, mollique aura perspiratus, quem, licet salubrem, locorumque amoenitate conspicuum, pauci solummodo rustici incolunt. Regio est e saxo calcareo formata aut ex arenareo-schistoso, cui rarius saxi ferruginosi rubri lata strata incumbunt; ex parte arbustis humilibus dense consita, ex parte graminibus obducta, quae praesertim colles locave depressa hinc inde scaturiginibus refecta atque diversorum fruticum aromaticorum e Myrti, Terpnanthi, Nycterositii, Hancorniae (quae est Mangabeira, arbor incolis ob fructus sapidissimos celebris) Crotonis, Gardeniae, Terminaliae, Callisthenes aliorumque generibus laetis frondibus jucundissime variegata. Palmarum species ex aspretis rarius emicant, sed campos late patentes passimve virgultosos regio agmine occupant. Sunt vero huic regioni propriae duae, quas hic depictas vides, Mauritia armata et Attalea compta, prior plerumque gregaria in circulos amplos disposita, altera aut solitaria aut, quod frequentius, in sylvas spissas, luporum, tigrium aliorumque animalium ferocium latebras, conferta.

Tab. 42. Mauritiae armatae spadix masculus, demtis ramis terminalibus et alterius lateris. — 1. Flos. 2. Calyx. 3. Petalum, a dorso et a facie. 4. Staminum basi cohaerentium complexus. 5. Filamenta, demtis antheris. 6. Anthera, ab utroque latere. 7. Amentum in spatha partiali, floribus delapsis. 8. Spathella a latere. 9. Eadem aperta. 10. Eadem, a facie laterali, qua crista decurrit, visa. 11. Discus, e squamis amenti connatis (omnia m. a.)

Tab. 43. I. Spadix novellus, nondum evolutus, e basi vaginante petioli detractus. II. Spadicis fructiferi pars. III. Frons e minoribus, parte sinistra decisa, pinnarum apicibus replicatis (m. n.) — 1. Squama baccae corticalis (m. a.) 2. Pars amenti hermaphroditi basilaris, fructibus demissis. 3. Amentum hermaphroditum, fructibus delapsis. (m. n.) — In Tab. 51. Fig. 2. partem caudicis exhibet magnitudine naturali.

4. *MAURITIA ACULEATA.* Tab. 39. Fig. 3. 4. Tab. 44.

M. caudice spinoso, frondibus flabelliformi-pinnatifidis, pinnis lanceolato-linearibus ciliato-spinulosis subtus dense pruinoso-glaucis, fructibus ovato-ellipticis, squamis rhombeis latioribus, quam longis, planiusculis.

MAURITIA ACULEATA, Humboldt, Ansichten der Natur, p. 131. Gen. et Sp. pl. I. p. 249. Synops. I. p. 283.

DESCRIPTIO. Caudex mole radicum orbiculari terrae infixus, in viginti et triginta pedum altitudinem evehitur, rectus, cylindricus, crassitie subaequali spithamaea vel minore, distantia quatuor ad sex pollicum annulis a delapsu frondium notatus, testaceo-cinereus, spinis crassis conicis rectis acutiusculis pollicis dimidium vel duas tertias longis aliisque minoribus armatus.

Frondes quindecim ad viginti in comam pulchram conspirantes, habitu compto sed quam in M. flexuosa et vinifera laxiore, flabelliformes, sex — octopedales. Petioli basi in cylindrum tres ad quinque pedes longum, interdum medio ventricosum vaginantes, antice teretes sursum attenuati, virides, ubique rore albo dense pruinosi. Lamina frondium flabelliformi-pinnatifida. Pinnae numero duodecim, quindecim et ultra, in novellis nonnunquam solummodo tres, quatuor, sex aut octo tandem in plures findendae, duorum vel trium pedum longitudine, lanceolatae, acuminatae, versus basin attenuatae, nervo medio supra subtusque prominente, secundariis plurimis, margine spinulis remotis primum albis dein fuscescentibus armatae, superne laete virides, subtus rore albo dense pruinosae.

Spadices plerumque plures inter frondes inferiores erumpentes, primum erecto-patentes, dein penduli tri-quadripedales. Pedunculus lignosus, pedalis, teres, pollicis crassitie vel parum crassior, spathis vaginatus. Spathae incompletae circiter duodecim, imbricatae, cylindricae, ore areuato-bidentatae, dentibus oppositis, coriaceae, margine tenuiore, fuscae, nervosae, nervis in apice convenientibus, albo-pruinosae, pilis adpressis fuscis, tandem evanidis pubescentes; in floriferis unum pollicem, in fructiferis duos et ultra longae. Rachis ipsa pedunculo similis, similibusque spathis sursum minoribus involuta, indivisa, sursum attenuata, e spathis alternatim ramosa. Rami distichi, pedales et sesquipedales, simplices, vaginato-articulati, spathis rameis cyathiformibus, caeterum vaginis primariis similibus, unguicularibus vel minoribus.

Amenta mascula e sinubus spatharum secundariarum exserta, erecta, unguicularia, multiflora, constructa e squamis spathellisque sibi imbricatis; quarum de indole, quum amenta nonnisi novella viderim, nil certi praedicare possum. Sunt vero haec amenta pilis minutis fulvis pulvereque subceraceo adspersa.

Flores masculos aeque non plane evolutos vidi. Videntur tamen constare *calyce* turbinato trifido et *corolla* monopetala tripartita.

Flores hermaphroditi sub anthesi non observati. *Amenta fructifera* unguicularia et longiora, plures fructus continentia, structura omnino uti in praecedente specie descripsimus. *Bacca* magnitudine glandis majusculae, ovato-globosa, vertice acuta, in calyce tunc tripartito corollaque, quarum laciniae jamjam delapsae sunt, persistentibus sessilis, imbricata tessellis rhombeis latitudine longitudinem superantibus, planiusculis, in dorso medio sulco longitudinali parum exsculptis, cervinis, intra marginem subciliatum albidum linea fusca notatis. Caro tenuis flavescens, venis rubris percursa. Nucleus ovato-globosus, testa fusca laevigata (albumine et embryone uti in reliquis speciebus?).

Crescit in udis depressis sylvaticis, ad margines fluminum, per totas fere Provincias Paraensem et a flumine nigro dictam, nec non in parte septentrionali Provinciae Maragnaniensis, ubi plerumque Caraná *dicitur, atque frondes pro tegendis aedibus largitur. In ripa fluminis Atapabo observavit illam de* Humboldt.

Observatio. Differt a praecedente M. armata: caudice crassiore altiore totoque habitu robustiore firmiore, omnibus reliquis partibus majoribus, petiolis basi vaginante in cylindrum sat magnum convolutis nec sessilibus, subtus densissime pruinoso-albis, nec glaucescentibus, foliolis latioribus, spadicibus, junioribus praesertim, tomento adpresso ferrugineo obsitis nec glabris, articulis spadicis longioribus et angustioribus ratione magnitudinis, fructibus magis rotundatis apice acutioribus rel.

Icon. Expl. Tab. 41. Mauritia aculeata quadragesies imminuta, qualem in Insulae Marajó loco udo inter spissa virgulta crescentem depinximus.

Licet terra sub ipso Aequatore sita ubique plantarum sit feracissima, nonnulla tamen loca et sole et imbre lacuumve ac fluminum aquis ita excitantur, ut vegetationis vim exhibeant stupendam atque ei, qui ipse non viderit, sane incredibilem. Talia, ne ipsas dicam sylvas aborigines, plurima habent insulae Marajó, Caviana et reliquae quas, in suo ostio sitas, dulcibus fluctibus circumvolvit immensus ille Amazonum fluvius. Nec tam stirpium altitudine, quam mira potius, qua nascuntur spissitudine foliorumque luxurie excellunt. Sunt vero alia paludosa, horrendorumque Crocodilorum recessus, incolis Mondongos dicta, excelsorum Graminum, Scitaminearum et Heliconiae densissimis gregibus ita obsessa, ut ne passum quidem, ibidem intres, nisi falce prius semitam straveris. Alia, in canalium fluminumque ripa, quotannis inundata, vernacule Gabó, fruticum arborumque humilium plurimis generibus densissime vestiuntur. Hic Pacova-Sororoca, e Musacearum familia forte maxima, Pterocarpus Rohrii, Carolinea princeps, Cephaëlis justiciaefolia, tomentosa, Dimorpha grandiflora, Pourouma gujanensis, Hernandia gujanensis, Myrodia turbinata, Myristica sebifera, Sagus taedigera, Cussapoa latifolia, Acouroa violacea, Qualea coerulea, Macrolobium bifolium, sphaerocarpum, Outea gujanensis, Cecropia palmata multaeque aliae vegetant, quas in icone nostra circum Mauritiam armatam pingendas curavimus.

Tab. 39. Fig. III. Partem sistit e basi spadicis. Fig. IV. Apicem spadicis cum amentis nondum evolutis (m. n.) — Fig. 1. Amentum masculum nondum evolutum, a latere visum. (m. nonnihil a.) 2. Bacca. (m. n.) 3. Squama corticalis a facie. 4. Eadem a dorso. (m. a.) — In Tab. 51. Fig. 1. partem caudicis magnitudine naturali depictam exhibet.

VIII. LEPIDOCARYUM.

CHARACTER ESSENTIALIS.

POLYGAMO-DIOICA. Spadix pluribus spathis incompletis vaginatus. Flores in amentis spathellati. MASC. Calyx campanulatus, ore obiter tridenticulato. Corolla tripetala. Stamina sex, antheris ovato-oblongis, dorso adnatis. HERMAPHR. Calyx masculorum. Corolla monopetala, trifida. Stamina uti in masculis. Stigmata tria, connata, linearia, erecta. Bacca tessellato-corticata, monosperma. Albumen aequabile. Embryo lateralis, in fossa umbilicali circulari.

CHARACTER NATURALIS.

POLYGAMO-DIOICA, spadicibus aliis hermaphroditis, aliis masculis in diversa stirpe. Spadix, spatha universali completa deficiente, partialibus numerosis subdistichis tectus. Flores coriaceo-membranacei, in amentis compressis distichi, spathellis duplicis ordinis muniti. MASC. Calyx campanulatus, subtrigonus, ore truncato obiter tridenticulatus. Corolla tripetala. Petala lanceolata, acutiuscula, erecta. Stamina sex, inclusa. Filamenta crassiuscula, e fundo floris. Antherae lineari-oblongae, vel ovato-oblongae, dorso adnatae. Pollen globosum vel subellipticum, minutissime echinulatum. HERMAPHR. Calyx campanulatus, subtrigonus, ore truncato obiter tridenticulato. Corolla monopetala, basi subcampanulata, tripartita, laciniis lanceolatis acutiusculis erectis. Stamina sex, in ima basi corollae affixa, tria ejus laciniis alterna, tria opposita. Filamenta compresso-plana. Antherae minores. Ovarium subglobosum, squamulis corticatum, infra stigmata rudimenta loculamentorum monstrans duorum, quae non ovulata abortiuntur, tertio solummodo ovigero. Stylus nullus. Stigmata tria, linearia, erecta, longitudinaliter connata. Bacca ovata vel cylindrica, tessellis corneis deorsum imbricatis corticata, monosperma. Nucleus intra carnem parcam ellipticus, compressiusculus, utrinque in latere planiore fossa umbilicali subcirculari, a basi nimirum ad verticem usque indeque in opposita parte ultra medium usque perducta, insculptus. Testa laevigata, subtilissime venosa. Albumen solidum, aequabile, corneum, album. Embryo conicus, lateralis, collocatus ad finem fossae umbilicalis et illi lateri, quod fossa omnino percurrit, oppositus.

HABITUS. Palmae elegantes, humiles, caudice tenui, stricto vel parum flexuoso, ligno duriusculo intus rubello, basibus persistentibus petiolorum vaginantium vestito, obiter annulato; frondibus flabelliformibus, irregulariter fissis (in margine spinulosis), spadicibus inter frondes patentibus, articulato-vaginatis, subdistiche ramosis; floribus subcoriaceis, roseo-rubellis, fructibus rubro-fuscis, carne pauca praeditis.

STATIO ET HABITATIO. Duae species nobis notae sylvas densas uliginosas flumini Amazonum conterminas sub ipso fere Aequatore sitas incolunt, umbra spissisque vaporibus, quos humus putrefactaque vegetabilia edunt, gaudentes.

ETYMOLOGIA nominis a vocabulis graecis λεπὶς et κάρυον, ob fructus squamosos.

OBSERVATIO. Genus artificiale habitu potius tenui atque depauperato, quam characteribus fructificationis validis a Mauritia distinctum. Differt tamen praesertim: spathis paucioribus minus firmis; amentis ancipitibus nec teretibus, antheris ovatis adnatis nec linearibus erectis, stigmatibus linearibus erectis nec sessilibus planiusculis indeque minus arcte concretis, quod ita in Mauritia, ut illi pro unico trilobo descripsimus, raphe s. fossa umbilicali per tres nuclei quartas partes decurrente, indeque eo in latere, quod embryoni est oppositum, conspicua.

1. *LEPIDOCARYUM GRACILE.* Tab. 45. 46.

L. frondibus flabelliformi-fissis bipartitis, pinnis lineari-lanceolatis, spadicibus tomentosis, spathis laxiusculis lanceolatis, baccis obovatis, squamis convexiusculis.

DESCRIPTIO. Caudex brevi radicum fasciculo terrae infixus, erectus, decem- vel duodecimpedalis, rectus, cylindricus, diametro pollicari vel rarius crassior, inferne ut plurimum tenuior, atque annulis frondium delapsarum distantia duorum circiter pollicum insculptus, glaber, inermis, cinereo-fuscus, superne plerumque petiolorum amplexicaulium basibus persistentibus arcte circumvolutus atque quasi tunicatus.

Frondes habitu amoeno laxiusculo, plerumque octo, decem, duodecim vel rarius plures, erectae, flabelliformi-fissae. Petioli bi- ad tripedales, ima basi membranacea fusca vel virescenti-fusca cylindraceo-convoluta amplexicaules, in dorso carinato-convexi, tandem irregulariter rumpendi; supra basin seu antice longitudine circiter pedali in dorso convexi, virides atque tomento lepidoto griseo-fusco adspersi, in ventre concavi, nitidi, glabri, obscure olivaceo-fusci, infra frondes compresso-teretes, dorso convexo, ventre in angulum obtusiusculum connivente, glabriusculi, virides. Lamina frondium ipsa tres ad quatuor spithamas longa, flabelliformis, ad basin usque bipartita, in ima basi, quae rachi superne convexae circiter unguem vel pollicem longae inseritur, utrinque in plicas decem vel duodecim plicata, supra basin in pinnas irregulariter fissa, ita ut harum aliae, plerumque mediae, latiores, lanceolatae e tribus quartuorve constent pinnis, aliae e duabus, aliae denique sint simplices. Pinnae simplices lineari-lanceolatae, acutae, nervo medio superne acute prominente, lateralibus utrinque circiter tribus, extimae in margine exteriore passim setulis flavescentibus basi fuscis munitae, reliquae solummodo in nervo medio similibus setulis armatae; supra nitide virides, subtus vix pallidiores, glaberrimae.

Spadices plerumque nonnulli inter frondium, quas longitudine aequant, bases exserti, erecto-patentes, vel fructiferi demum nutantes, ramosi. Pedunculus sesquipedalis, compresso-anceps, tomento obscure ferrugineo denso quidem sed facile detergibili adspersus atque spathis quatuor ad sex alternantibus vestitus. Spathae lanceolatae, acutae, incompletae, i. e. apice omnes apertae, ore simpliciter transverse truncato vel bilobo, extus virides intus testaceo-fuscae, membranaceae, longitudinaliter striatae. Rami floriferi e quavis spatha solitarii vel rarissime gemini prodeuntes, hinc alterni, erecto-patentes, circiter spithamaei, sursum longitudine decrescentes, simplices, teretes, dense vestiti spathis rameis, quae sunt cyathiformes, ore truncatae, in latere alternatim acutae ac nervis oblique a basi ad apicem pergentibus notatae, juniores tomento ferrugineo dense involutae, excepto margine superiore glabro, adultae glabrescentes, et promunt amenta florum masculorum alterna, primum, dum emergunt, erecta, dein arcuato-recurva, pollicaria; continentia flores duodecim ad viginti, intra spathas tertii ordinis s. squamas, dupliciter spathellatos atque disticha serie dispositos. Spathae illae cyathiformes, rachin amplectentes, ore truncato, latere exteriore producto in acumen breve, basi roseae, superne virides, oblique nervosae, pilis ferrugineis passim adspersae. Spathella s. spatha floralis exterior intra singulam spatham tertii ordinis singula, campanulata, subpedicellata, hinc (ventre) convexa, inde (dorso, quo rachi communi amenti applicitur) concava atque ad margines in cristam tenuem producta, quam spatha ambiens rubentior, pilis ferrugineis leviter barbata, biflora, florem continens alterum immediate sessilem, alterum spathella interiore cinctum. Spathella interior s. spathellula, quam exterior nonnihil minor, campanulata, ore oblique excisa, hinc (ventre) convexa, inde (dorso) concava atque ad marginem cristata. Calyx campanulatus, nonnunquam pressione subtrigonus, ore truncato et obiter tridenticulato, roseo-purpureus, longitudinaliter nervosus, glaber; parum quam spathella interior longior. Corolla calyce crassior et triplo longior, rubro fuscescens, petalis lanceolatis, acutiusculis,

erectis. *Stamina* longitudine corollam aequantia. Filamenta crassa, teretiuscula, pallide rosea vel alba. Antherae ovato-oblongae, apicibus filamentorum utrinque adnatae, ochroleucae. Pollen ducenties auctum globosum vel ellipticum, cicatricula elliptica notatum atque tenuissime echinulatum. Amenta *florum hermaphroditorum* quam masculorum breviora, sex ad duodecim flores continentia, erecta vel recurva. Spathae florales uti in amentis masculis, sed paulo breviores atque latiores, singulae uniflorae. Spathella unica (quae exterior est in amentis masculis) ventricoso-campanulata, ventre convexa, dorso concava atque margine in cristam tenuem producta, longitudinaliter nervosa, roseo-fuscescens atque passim, praesertim in cristis, pilis nonnullis fuscis villosa. Calyx campanulatus, obiter tridentatus, roseus, pilis ferrugineis parce obsessus, major, quam in floribus masculis. *Corolla* monopetala, tripartita, basi subcampanulata, laciniis lanceolatis acutiusculis erectis, extus roseo-fuscidula, pilis brevibus fuscis adspersa, intus fuscescens. *Stamina* sex. Filamenta uti in masculis; antherae minores. Ovarium subglobosum, squamis minutis pallide flavis obsitum, infra stigmata loculamenta tria monstrans, quorum duo abortiva. Stigmata tria, linearia, longitudinaliter connata, erecta. *Bacca* obovata, vix magnitudine ovi columbae, sedecim seriebus tessellarum imbricatarum corticata. Tessellae rhombeae, parum latiores quam longae, convexiusculae, sulco per medium decurrente notatae, cervino-fuscae, nitidae, in marginibus inferioribus subciliatis dilutiores. Caro parca, flavescens, venis anastomosantibus rubro-fuscis percursa, corticem ab interiore latere vestiens. Nucleus compressiusculo-cylindricus, utrinque obtusiusculus, basi nonnihil impressus et ab inde in utroque latere planiore insculptus raphe umbilicali latiuscula, quae hinc ad verticem umbone brevi acuto donatum usque, inde ad medium usque, ubi embryonis situs areola parum impressa substellata notatur, procurrit. Testa castaneo-fusca, nitida, venis longitudinalibus ramosis parum impressis instructa. Albumen solidum, aequabile, album, durissimum. Embryo conicus, in latere positus.

Crescit in sylvis uliginosis ad pagum Miranharum, quem Lusitani Porto dos Miranhas vocant, juxta Japurá fluvium, in Provincia a flumine nigro dicta. Lecta Decembri.

Icon. Expl. Tab. 45. Lepidocaryum gracile et Sagus taedigera tricies imminutae, in sylva aborigine depictae.

Habes hic, amice lector, imaginem sylvae primaevae, qualis immenso tractu secundum Amazonum flumen ab oris Paraënsibus ad fines Brasiliae usque excurrit. Denso frondium sub tegmine aeternam caliginem fovens, altissimis truncis minax, portentosis immanibusque foliorum, sarmentorum, florum fructuumque figuris inhorrescit, ferarum patria et tristissimae conditionis hominum lucifugorum Indorum. In tanta plantarum varietate, incredibili luxurie hic vegetantium, singula nominibus enumerare supersedemus.

Tab. 46. Fig. I. Pars spadicis masculi superior. II. Pars spadicis hermaphroditi superior. III. Pars pedunculi spadicis. (m. n.) IV. Frons (m. imm.). — 1. Amentum masculum a facie. 2. Idem a dorso. 3. Spatha amenti basilaris. 4. 5. Flores duo in spatha partiali et in spathellis, ab utroque latere. (m. n.) 6. Spathella exterior, ab utroque latere. (m. a.) 7. Spathella interior, ab utroque latere. 8. Flos clausus. 9. Ejusdem calyx. 10. Corolla. 11. Staminum complexus. 12. Stamina tria libera. (m. n.) — 13. Amentum hermaphroditum grossificatum. 14. Amenti hermaphroditi spathella, ab utroque latere. 15. Flos. 16. Calyx. 17. Corolla. 18. Stamen liberum et aliud petalo adnatum. 19. Pistillum. 20. Idem, medio perpendiculariter dissectum, ut loculamenta in conspectum veniant. 21. Bacca. 22. Squama corticalis. 23. Corticis pars, a facie interiore. 24. 25. Nucleus, ab utraque facie. 26. Idem medio dissectus, ut embryo appareat. — In Tab. 51. Fig. 6. supremam partem caudicis m. n. exhibe

2. *LEPIDOCARYUM TENUE.* Tab. 47.

L. frondibus flabelliformi-fissis bipartitis, pinnis lanceolatis, spadicibus glabriusculis, spathis adpressis lineari-lanceolatis basi nigro-annulatis, baccis ellipticis, squamis planiusculis.

Descriptio. *Caudex* uti in specie praecedente, sed nonnihil tenuior, sex ad octo pedes altus, raro altior.

Frondes duodecim, quindecim pluresve, quinque ad sex pedes longae. Petiolus basi lanceolata vaginans, antice compresso-teres, glaber, secundum longitudinem striatus, laminam triplo longitudine superans. Lamina flabelliformi-pinnatifida, medio ad basin usque bipartita, plerumque constans pinnis quatuor lanceolatis acutis vel ipsa basi omnino a se invicem sejunctis, pedem cum dimidio longis, medio tres pollices et quod excedit latis, distantia quatuor vel quinque linearum percursis nervis superne acute prominentibus, quos spinulae sat conspicuae basi albidae superne nigricantes armant. Nervi alii inermes, subrubentes, superne impressi, subtus nonnihil prominentes cum illis alternant. Nervi secundarii inter primarios subquaterni. Margo pinnarum spinulis pari modo ac nervi munitus. Tandem pinnae secundum nervos primarios impressos ab apice introrsum irregulariter finduntur. Color saturate viridis, nitidus.

Spadices masculi non visi. *Spadices hermaphroditi* bipedales et tripedales, quam in L. gracili minus robusti et ramis tenuioribus instructi, spathis incompletis vestiti membranaceis. Pedunculus com-

presso-teres, *SPATHIS* nonnullis lineari-lanceolatis apice oblique truncatis acutis glabriusculis viridibus vestitus. Rachis superne pennam anserinam crassa, glabra vel tomento subtili detergibili fusco adspersa, distantia trium quatuorve pollicum ramos amentiferos exserens e spathis, quae sunt peduncularibus similes, lineari-lanceolatae, apice oblique apertae passim fusco-tomentosae atque basi, ubi rachin amplectuntur, annulo nigro sphacelatae. Spathae rameae quindecim ad viginti, cyathiformes, oblique truncatae, basi eodem modo annulo nigro pictae. Amenta quadri-sexflora. Squamae suborbiculares, rachi circumcirca adnatae, spadiceae, nitidae, singulae obvolventes spathellam campanulatam, ore oblique excisam, dorso concavam atque in margine carinatam, fuscam, cinctam linea latiuscula spadiceo-nigricante.

FLOS in hac spathella solitarius, pallide roseus. *CALYX* campanulatus, obiter tridenticulatus. *COROLLA* calyce duplo longior. Petala lanceolata, acuta, erecta, laevigata, intus pallide fuscidula. *STAMINA* sex. Filamenta compressa, basi cohaerentia. Antherae lineari-oblongae. (In flore masculo, quem inhaerentem spadici hermaphrodito observavi, stamina ad basin usque sejuncta et antheras breviores ovatas vidi.) Pollen ellipticum. Ovarium ovatum, utrinque attenuatum, squamulis minutis pallide testaceis nitidis corticatum. Stigmata longitudinaliter in pyramidem connata, quae ovarii duas tertias aequat. *BACCA* oblongo-cylindrica, magnitudine nucis Avellanae majoris, stigmatibus persistentibus rostrata, tessellato-squamosa. Squamae corticales rhombeae, nonnihil latiores quam longae, parum convexae, medio sulco subtiliter exaratae, miniato-fuscae, in margine inferiore membranaceo subciliato dilutiores, in apice ipso nigro-fuscae. Caro mollis, tenuissima, rubro-cinerascens, venis fuscis reticulata, squamis arcte adhaerens. Nucleus ellipticus, testa nitide castanea vestitus. Raphe umbilicalis hinc a vertice per totam longitudinem et illinc ad areolam embryonis orbicularem usque decurrente, indeque ulterius in duas impressiones, quasi chalazam duplicem, juxta verticem sitas producta. Albumen solidum, osseum. Embryo mollior, conicus, lateralis.

Habitat in sylvis ad Canumá, Provinciae fluminis nigri vicum, quem praesertim gentis Mundrucú plures familiae incolunt. Cum fructibus nondum plane maturis legi mense Martio.

ICON. EXPL. Tab. 47. Fig. I. Pars pedunculi spadicis. II. Apex spadicis fructiferi (m. n.). III. Frons. (m. i.) 1. Amentum hermaphroditum, floribus exemtis. 2. Flos hermaphroditus. 3. Calyx. 4. Corolla. 5. Ejusdem apertae petala duo, cum staminibus quatuor. 6. Pollen. 7. Ovarium. (m. a.) 8. Bacca (m. n.) 9. Squama corticalis, a facie interiore et exteriore. (m. a.) 10. Nucleus. 11. Nucleus ab altero latere. 12. Idem medio dissectus. (m. n.) Notandum est, incuria sculptoris Fig. 11. et 12. inversam esse, ita ut embryo in superiore parte seminis locatus videatur, licet inferiorem occupet.

IX. SAGUS.

GÄRTNER de fruct. et sem. I. p. 27. t. 10. — Raphia PAL. BEAUV. Fl. Owar. Ben. p. 75. t. 44 — 46. — Metroxylon KÖNIG Ann. Bot. I. t. 1.

CHARACTER ESSENTIALIS.

MONOICA in eodem spadice. Spadix absque spatha communi, pluribus incompletis vaginatus. Flores in amentis distichi. MASC. Calyx monophyllus, campanulatus, subtridenticulatus. Corolla tripetala. Stamina sex ad duodecim, antheris linearibus erectis. FOEM. Calyx monophyllus, campanulatus, subtridenticulatus. Corolla monopetala, campanulata, trifida. Stigmata tria, acuta, connata. Staminum rudimenta. Bacca corticata squamis tessellatis, monosperma. Albumen ruminatum. Embryo lateralis, supra fossam umbilicalem.

CHARACTER NATURALIS.

MONOICA in eodem spadice. Spadix spatha communi non inclusus, sed pluribus incompletis cylindricis vaginatus, distiche et subceranoideo-ramosus. Flores in amentis e squamis atque spathellis imbricatis compositis alternatim distichi, coriaceo-membranacei, sicci, persistentes; superiores masculi, inferiores pauciores foeminei. MASC. Calyx monophyllus, ore obiter tridenticulato. Corolla tripetala. Petala lineari-oblonga vel lanceolata. Stamina inclusa, sex, septem, octo vel ad duodecim usque. Filamenta ima basi intra petala in corpusculum conicum desinentia, compressiuscula. Antherae lineares, basi subsagittatae, erectae. Pollen minutissimum, ellipticum, medio cicatrisatum. FOEM. Calyx monophyllus, campanulatus, ore subtridenticulato. Corolla monopetala, campanulata vel subinfundibuliformis, ad medium usque trifida, laciniis lanceolatis. Rudimentum staminum minutum. Filamenta basi in membranam parieti corollae adplicitam connata, antice libera pyramidalia. Antherae sagittatae, cassae. Pistilli ovarium ovatum, tessellato-squamulosum, triloculare, loculis duobus abortientibus. Stylus vix ullus. Stigmata tria, linearia, acuta, longitudinaliter connata. Bacca ovata vel elliptica, corticata, squamis corneis deorsum imbricatis medio longitudinaliter sulcatis, monosperma intra carnem fungoso-coriaceam. Nucleus testa fusca et epidermide furfuracea pallidiore obvolutus, oblongus, rugosus, hinc raphe umbilicali a basi ad medium usque, ubi embryo collocatur, decurrente notatus, illinc fascia lineari ramosa vasorum inscriptus. Albumen osseum, durissimum, solidum, ruminatum. Embryo conicus, medio seminis lateri horizontaliter immersus.

HABITUS. Palmae caudice crasso, mediocris altitudinis, e ligno molli rubello vel pallido formato, coma magna frondibus omnibus terminalibus robustis pinnatis subcrispis, petiolorum basibus margine in fibras fissilibus, spadicibus magnis ceranoideo-ramosis perennantibus, inter frondium bases emissis atque pendulis, floribus roseo-fuscis siccis coriaceis persistentibus, petalis plus minusve tortis, fructibus strobiliformibus nitidis fuscis vel castaneis, carne flavescente, seminibus durissimis.

STATIO ET HABITATIO. Genus, uti videtur, specierum dives, sed hucusque minus bene exploratum, in orbe antiquo frequentius ac in novo provenit, inde a Linea aequatoriali in utrumque hemisphaerium sed vix ultra tropicos migrans. Unam speciem Guineae, alteram Madagascariae, tertiam Archipelago Indiae orientalis propriam Palisotius, Jacquinius, Rumphius memorant, quartam americanam nos deteximus. Loca depressa maritima inundata limosa diligunt, vel sparsae vel gregariae atque sylvas vastas constituentes, quas in India orientali Latar vocatas inelegantis esse adspectus, opacas, et ob lutum spinasque transitu difficillimas refert Rumphius.

1. *SAGUS TAEDIGERA.* Tab. 45. 48.

S. petiolis inermibus, pinnis lineari-lanceolatis margine spinulosis, petalis masculis acutis basi subdistinctis, baccis lineari-ellipticis obtusis mucronatis novemsulcis.

DESCRIPTIO: *Caudex* brevis, sex, octo-decempedalis, interdum nullus, teres, diametro spithamae pedisve, rectiusculus, vestigiis frondium delapsarum profunde annulatus, fuscescens.

Frondes robustae, praelongae, viginti ad triginta, nonnunquam etiam plures, erecto-patentes, habitu subcrispo. Petioli basi lanceolata triangulari, dorso convexa, margine in fibras longitudinales fissili instructi, antice ad primas pinnas usque viginti ad viginti quatuor spithamas longi, duos pollices crassi, teretes, superne tamen in faciem angustam planam depressi, in rachi superne facies duas, quae sub angulo acuto connivent, exhibentes atque secundum longitudinem utrinque sulco pro pinnarum insertione exarati. Pinnae in quovis latere octoginta — nonaginta, lineari-lanceolatae, acutae, quinque ad sex spithamas longae, sesquipollicem latae, crassiusculae, obscure et saturate virides, margine spinulis basi albis apice fuscis armatae, posticae trium quatuorve pollicum distantia suboppositae, anticae magis approximatae atque directione duplici, ita ut alternae subrectangulo-pateant, alternae magis assurgant, quo fit, ut coma habitum sat srispum induat. Nervus pinnae primarius superne acute prominens, parce spinulosus, secundarii in quovis latere subterni, tertiarii terni.

Spadix lignosus, perennans, maximus, florifer quadri-quinquepedalis, erecto-patens, fructifer saepe humanam longitudinem multo excedens atque ducentas libras vel ultra pondere aequans, pendulus, ramosus, spathis plurium ordinum distiche imbricatis vaginatus. Pedunculus communis circiter pedalis, crassitie brachii, teretiusculus, tectus spathis nonnullis coriaceis infundibuliformibus ore truncatis atque alternatim hic vel illic in apicem acutum productis, laxiusculis, roseo-fuscidulis, junioribus albido-pruinosis, longitudinaliter striatis, tandem decoloribus fuscis, atque irregulariter findendis. Rachis pedunculo similis sed paulo magis compressa et versus apicem attenuata, spathis plurimis vestita atque ex earum sinu distiche promens ramos floriferos, ad ramorum basin nonnihil incrassata. Rami compressi, pari modo spathis vestiti ore obtusis, adpressis, ubi a vaginis primi ordinis teguntur nitidis; infimi sesquipedales, summi nonnullos pollices longi, tres vel quatuor pollices a basi producentes amenta disticha, quorum infima quatuor vel quinque pollices, summum vero unicum longitudine aequat, omnia linearia, compresso-subancipitia, subtorulosa, constantia spathellis atque spathellulis distiche et arctissime imbricatis. Spathellae subcoriaceae, cyathiformes, basi attenuatae, oris latere alternatim hinc vel inde in acumen producto, nervis subtilibus versus apicem confluentibus obiter sulcatae, margine tenuissime ciliatae, fuscidulae, in parte summa dilutiores, in dorso fossa suborbiculari, a mutua pressione orta insculptae, singulae continentes spathellulam singulam. Spathellula membranacea, campanulata, roseo-fusca, in facie interiore atque superiore planiuscula, margine acuto subcristata apiceque sinu semilunari parvo excisa, in facie exteriore et deorsum spectante convexa atque sinu suborbiculari excisa, quem calyx contentus opplet.

Flores in inferioribus spadicis amentis omnes masculi, in superioribus superiores masculi, inferiores atque pauciores foeminei. *MASCULIS:* *Calyx* campanulatus, obiter tridentatus, vix bractea brevior. *Corolla* calyce quadruplo longior, roseo-testacea. Petala lineari-lanceolata, acuta, versus basin nonnihil attenuata ibique subdistincta, omnia plus minus in unum latus flexa et subtorta, sicca, rigidiuscula, extus nitida, intus opaca atque striis nonnullis longitudinalibus insculpta. *Stamina* inclusa, sex, septem, octo, novem.

Filamenta ima basi in corpus obconicum desinentia, alba, compressiuscula, versus apicem parum latiora. Antherae lineares, basi subsagittatae, erectae, ochroleucae. Pollen minutum, ellipticum, cum rimula. *FOEMINEIS* in spathellis spathellulisque similibus, sed paulo majoribus est: *Calyx* campanulatus, ore vix ac ne vix quidem ciliato subtridenticulato, roseo-fuscescens. *Corolla* roseo-testacea, campanulata, ad medium usque trifida in lacinias triangulares acutas nitidas margine denticulatas. *Stamina* cassa, sex ad novem. Filamenta basi in membranam tenuem, corollae partem inferiorem vestientem, connata, in parte libera triangulari plana rudimenta antherarum ferentia minutissima, sagittata, acuta atque tenuissime pubescentia. Ovarium ovatum, tectum squamulis rhombeis flavescentibus in margine tenuiter albido-ciliatis, ita deorsum imbricatis ut inferiores maturescente fructu appareant, triloculare, loculis infra stigmata sitis, duobus abortientibus. Stylus vix ullus. Stigmata tria, linearia, acuta, in mucronem connata. *Bacca* lineari-elliptica, in utroque fine depressa, apice stigmatibus persistentibus mucronata, magnitudine ovi gallinacei, vestita seriebus novem squamarum tessellato-imbricatarum. Squamae corneae, convexae, rhombeae, in medio longitudinaliter concavae, unde fit, ut bacca novemsulca appareat, deorsum imbricatae, in quavis serie circiter novem, quarum tres supremae multo minores sunt, in angulo supremo emarginatae, in inferiore acutae, viridi-olivaceae, secundum margines inferiores linea spadicea pictae, in ipso margine extenuato et subfimbriato pallidiores. Caro fungosa, amara, oleosa, flava, involvens nucleum unicum. Nucleus lineari-ellipticus, rugis numerosis ramosis, quarum plurimae longitudinales sunt, impressus, tectus epidermide tenuissima, fulvo-nitida, derasili et testa fusca, notatus hinc raphe umbilicali e basi adscendente lineari superne bifida, inde aliis nonnullis fasciis a vasis nutritiis per superficiem longitudinaliter decurrentibus impressis. Albumen solidum, osseum, album, rufo-fusco-ruminatum. Embryo conicus, fossae laterali horizontaliter immersus.

In locis inundatis densa sylva primaeva consitis (Gabó *incolarum*)*, secundum fluvios et canales* (Igarapés)*, ad ostia fluminum Tocantins et Amazonum, in insulis Archipelagi Tagipurú, Marajó et Caviana provenit, rarius in sylvis interioribus similibus locis visa. Spadices fructiferos cum persistentibus floribus legi mense Martio, Aprili. Paraënsibus* Jubatí *dicitur.*

Usus haud ita multiplex ac aliarum specierum; frondes praebent tegulas, caudicis lignum valde inflammabile taedas suppeditat.

ICON. EXPL. Tab. 45. Sagum taedigeram exhibet vetustam, in sylva primaeva juxta Lepidocaryum gracile crescentem, de qua vide supra p. 51.

Tab. 46. Fig. media. Apex spadicis fructiferi pendentis (m. parum immin.) — 1. Flos masculus. 2. Flores duo masculi parum curvati. 3. Spathellae duae, cum insidentibus duabus spathellulis. 4. Spathella solitaria, cum spathellula. 5. Spathella a latere. 6. Eadem a dorso visa. 7. Spathellula a dorso. 8. Eadem a facie, cum insidente calyce. (omnia m. n.) 9. Spathellula a latere, ita ut crista appareat (m. nonnihil acuta). 10. Calyx (m. n.). 11. Idem (m. a.) 12. Corollae duae (m. a.) 13. Complexus staminum, cum polline. 14. Stamina explanata (m. magis aucta). 15. Ramulus, cum fructu maturo, aliis immaturis et floribus persistentibus (m. n.) — 16. Flos hermaphroditus jamjam foecundatus in spathellula, a facie. 17. Idem a latere. 18. Idem a dorso. 19. 20. 21. Idem, absque spathellula. 22. Ejusdem calyx. 23. Ejusdem corolla. (omnia m. n.) 24. Corolla aperta ab interiore latere visa, cum staminibus sterilibus. 25. Lacinia corollae cum duobus staminibus. (m. a.) 26. Pistillum foecundatum. 27. Squama baccae corticalis a facie. 28. Eadem a dorso. 29. Nucleus. 30. Bacca medio horizontaliter dissecta, ut embryo appareat. (m. n.)

X. CORYPHA.

LIN. Gen. ed. SCHREB. p. 773. JUSS. gen. p. 44. R. BROWN. Flor. Nov. Holl. I. p. 267.

CHARACTER ESSENTIALIS.

HERMAPHRODITA. Spatha completa nulla, incompletae plures. Calyx campanulatus, trifidus. Corolla campanulata, trifida. Stamina sex. Pistilla tria, intus cohaerentia, unicum maturescens. Styli connati. Stigma simplex. Bacca monosperma. Albumen aequabile. Embryo basilaris.

CHARACTER NATURALIS.

HERMAPHRODITA. Spadix absque spatha universali, pluribus partialibus membranaceis subcylindricis apice oblique truncatis vaginatus. Flores sparsi, sessiles. Calyx monophyllus, campanulatus, trifidus, laciniis brevibus. Corolla monopetala, campanulata, trifida, laciniis erecto-patentibus. Stamina sex, e media corolla. Filamenta teretiuscula. Antherae subglobosae, erectae. Pollen minutissimum, ellipticum, rimatum. Pistilla tria, primum introrsum cohaerentia, postea duo, unico maturescente, obsoleta, ovata, in stylos plus minus connatos attenuata. Stigmata simplicia, vix distincta, in unum conspirantia. Bacca unica, subglobosa, monosperma. Nucleus baccae conformis, testa venis variegata. Caro parca. Albumen aequabile, cavum. Embryo conicus, basilaris.

HABITUS. Palmae altitudinis mediocris, caudice crassiusculo, petiolorum rudimentis vario modo aucto vel cicatrisato, e ligno albido duro tenaci constante, frondibus flabelliformibus pinnis obscure vel glauco-viridibus, interdum filis inter singulas interjectis, petiolis saepe spinosis, spadicibus ramosis, spathis nonnullis incompletis vestitis; floribus sessilibus pallide viridibus, baccis subglobosis flavescenti-viridibus vel obscuris, carne parca alba, nucleo fusco.

STATIO ET HABITATIO. Plantae, praeter unicam, quas novimus omnes tropicae, uti videtur, loca campestria, ventis crebris perspirata et aprica diligentes.

1. *CORYPHA CERIFERA.*

C. caudice annulato petiolorum spinosorum basibus persistentibus coronato, frondibus flabelliformi-multifidis glaucis, absque filis inter pinnas, spadicis ramis floribusque sericeo-tomentosis, spathis glabris, baccis ovatis obtusis.

CORYPHA CERIFERA, Man. Arruda da Camara, in Koster Travels in Brazil. Lond. 1816. 4. *Append.*

Caranaiba. Marcg. Bras. ed. 1648. p. 130. cum Fig. 1. Piso p. 62. cum eadem icone; ed. 1658. p. 126. Fig. 1. (exclusa Fig. 2.) Rai. Hist. II. p. 1368. *Caranauve,* Laet. Ind. occ. descr. p. 612. Jons. Dendrol. edit. 1768. p. 150

DESCRIPTIO. CAUDEX triginta ad quadraginta pedes altus, cylindricus, rectus, basi plerumque parum incrassatus, diametro sex ad octo pollicum, annulis a frondium delapsu sat approximatis, saepe dimidii pollicis distantia positis, rudimentis vasorum spiralium dense punctato-cicatrisatis notatus, praesertim in parte superiore petiolorum basibus persistentibus spiraliter dispositis miro modo capitatus, vel rarius tali basium dispositione super totam superficiem circinatus, diametro tunc sesquipedali et bipedali, colore pallide cinereo vel cinereo-flavescente.

FRONDES terminales, plurimae, aliae erectae, aliae patentes vel reflexae atque in comam globosam arcte congestae, vetustioribus nonnunquam exaridis in ipsum caudicem deflexis eumque dense tegentibus, tres ad sex pedes longae. Petiolus bi- ad tripedalis, basi ovata crassa extus convexitate in medio gibba instructus, antice linearis utrinque depressus vel supra parum concavus et infra convexus, viridi-flavens, in ipso margine spinis crassis compressis retrorsum aduncis munitus, atque stria nigra longitudinali cum spinis confluente pictus, apice in facie superiore lamina semilunari plana adscendente flava auctus. Frons ipsa flabelliformi-multifida, circumscriptione suborbiculari, radiis quadraginta et pluribus, sesquipedalibus et longioribus, lineari-lanceolatis acutis, saepe apice bifidis, in margine atque in nervo primario subtus prominente applanato flavescenti-viridibus, caeterum glauco-viridibus, nervis secundariis decem percursis, glabris, inermibus.

SPADICES inter supremas frondes exserti quinque- et sexpedales, erecto-patentes, fructiferi penduli, ramosi. Pedunculus pedalis vel bipedalis. Rachis compresso-anceps, glabra, laevis, longitudinaliter striata, pallide flavescens, distantia circiter spithamaea vel minore e SPATHA arcte amplectente, subancipiti, membranacea, antice fibrosa, sicca, oblique bifida ramos exserens. Rami bipedales, superiores minores, alterni, basi subtus semiteretes, supra plani, antice teretiusculi, glabri, laevigati, arcte vestiti spathis rameis s. secundariis membranaceis apice oblique truncatis bifidisque, quadripollicaribus, ramuligeris. Ramuli plerumque gemini, antice interdum solitarii, paniculato-florigeri, hinc plani inde semiteretes, pilis albis densis nitidis sericei. Ramuli secundarii patentes vel recurvati, parum flexuosi, angulati.

FLORES in his laxe racemosi, plerumque gemini vel terni ad quemvis ramulorum angulum sessiles, plures post anthesin infoecundati defluentes. CALYX urceolatus, obsolete trigonus obiterque trifidus, laciniis acutis, virescens, pube sericea vestitus. COROLLA campanulata, trifida, laciniis lato-triangularibus patentibus, intus longitudinaliter tri- quadrisulcis, flavescentibus, extus sericeis, fundo acutiusculo. STAMINA sex, imae corollae inserta eaque nonnihil breviora, albida. Filamenta minima, teretia, glabra, sursum attenuata. Antherae ovatae, biloculares, erectae. Pollen minutissimum, globosum, ochroleucum. Ovaria tria, arcte conglutinata, obovato-globosa, vertice pubescenti-sericea, in cupula tenui carnosa sessilia, duo abortiva. Stylus quasi unicus, centralis, teres, glaber, longitudine ovariorum. Stigma parvum, capitatum, simplex. BACCA ovato-globosa, nitida, glabra, primum flavescenti-viridis, dein olivaceo-nigra, intra carnem mollem pulposam fovens nucleum unicum conformem, striis sex ad decem e vertice versus basin tendentibus obiter sulcatum. Albumen durum, album, medio cavum. Embryo conicus, basilaris.

Crescit in campis umbrosis ad fluvium S. Francisci, in interioribus Provinciarum Bahiensis et Pernambucanae, ne non in agrestibus Provinciae Piauhiensis, modo solitaria, modo in sylvas sat densas conferta. Florentem vidimus mense Martio. Carnaiba *vel* Carnahuba, *rarius* Caranahiba *incolis dicitur. Fructus hominibus haud edules, amari, ne a psittacis et simiis quidem avide comeduntur; Indos tamen eos tam crudos quam praeparatos, nomine* Tirade, *in deliciis habere auctor est* Piso. *Frondes ad tegendas aedes fabricandasque corbes inserviunt, caudices ad muniendos circos s.* Curraës, *quibus pecora et jumenta includunt. E frondibus cera exsudat vegetabilis, quae ab incolis passim collecta, atque cum cera apum mixta, vario usui domestico accomodatur; de qua conferatur* Brande *in Phil. Trans. Lond.* 1811.

ICON. EXPL. Tab. 49. Corypha cerifera, cujus caudex ubique residuis petiolorum est obsitus, quinquagies imminuta, depicta in campo Provinciae Piauhiensis. — Prata graminibus glaucescentibus valde hirsutis in densos caespites confertis obducta magnam Provinciae Piauhiensis partem, praesertim australem, occupant, pecorumque creberrimas greges alunt. Sunt vero adspectu jucundissima et fruticum varietate per laetas planities sparsorum, et singulari montium e saxo arenario compositorum forma, et rivulorum fluminumque latice claro inter flores suavi sub murmure trepidantium. Tepidum limpidissimumque coelum has regiones fovet, quas eo feliciores dixeris, quod gens subrustica incorruptaeque fidei, a fori mercatusque vicissitudine remota eas inhabitat.

Tab. 50. Pars spadicis (m. n.) — 1. Flos. 2. Calyx. 3. Corolla. 4. Eadem aperta cum pistillis. 5. Flos sub ineunte grossificatione. 6. Pistillum fertile, cum duobus abortientibus ejus vertici impositis. 7. Fructus novellus. (omnia a.) 8. Idem medio dissectus (multo magis a.) 9. Pistilla abortiva seorsim. 10. Bacca (m. n.) 11. Ejusdem nucleus. — In Tab. 51. Fig. 8. sectionem e trunco hujus Palmae transversalem m. n. exhibet.

XI. LEOPOLDINIA.

CHARACTER ESSENTIALIS.

MONOICA in eodem spadice paniculato-ramosissimo. Spatha nulla. Flores in foveolis sessiles, bracteati. MASC. Calyx triphyllus, foliolis imbricatis. Corolla tripetala. Stamina sex. FOEM. Calyx et corolla maris, sed paulo majores. Ovarium triloculare. Stigmata sessilia, excentrica. Bacca drupaeformis, sicca, e fibris reticulatis, monosperma. Albumen aequabile. Embryo subbasilaris, in latere.

CHARACTER NATURALIS.

MONOICA in eodem spadice paniculato-ramosissimo. Spatha nec universalis nec partialis. Flores in foveolis ramulorum sessiles, superiores masculi, inferiores ad ramulorum basin foeminei, bracteati. MASC. Calyx triphyllus, foliolis suborbicularibus, margine imbricatis, membranaceis siccis. Corolla tripetala, petalis erecto-patentibus ovatis membranaceis. Stamina sex, e fundo corollae, inclusa. Filamenta complanata, basi connata, erecta. Antherae erectae, ovatae, bilobae, polline elliptico medio rima notato farctae. Rudimentum pistilli minimum, stigmatibus conniventibus. FOEM. Calyx maris, sed major, foliolis transverse oblongis. Corolla maris, sed major. Ovarium parvum, turbinatum vel pressione subtrigonum, triloculare, loculis duobus indistinctis abortivis, tertio medio fertili. Stylus nullus. Stigmata tria, brevissima, acuta, primum conniventi-erecta, dein patentia, sub grossificatione magis magisque excentrica. Bacca drupaeformis, orbicularis, basi inaequalis, compressa, unilocularis, monosperma. Epidermis tenuis. Cortex s. sarcocarpium crassum, constans e fibris stuppeis aliisque rigidis immo ligneis parallelis et reticulato-connexis atque putamen fingentibus, juxta basin deficientibus et foramen magnum massa fibroso-stuppea obturatum formantibus. Nucleus compressus, orbicularis, testa fusca, cum fibris intimis corticalibus arcte connata. Albumen corneum, album, aequabile, medio excavatum. Embryo conicus, acutus, in latere supra basin, foveae propriae immersus, intra foramen corticis.

HABITUS. Caudex mediocris, e ligno molli rubello constans, fibrillitio reticulato vestitus. Frondes pinnatae, inermes. Spadix valde ramosus, tomento denso ferrugineo obductus. Flores parvi, rubelli, masculi facile e foveolis decidentes. Bacca flavo-virens.

STATIO ET HABITATIO. Genus in sylvis primaevis locis humidiusculis degens, in intimis terrae continentis ad Amazonum fluvium haud procul ab Aequatore observatum.

ETYMOLOGIA. Nomen veneraturi Principis Augustissimae Josephae Carolinae Leopoldinae, Archiducis Austriae, quae Brasiliae decus, splendor, deliciae, solium transatlanticum tenet, hoc genus appellavimus.

1. LEOPOLDINIA PULCHRA. Tab. 52. 53.

L. pinnis linearibus acuminatis subtus concoloribus, baccarum fibris exterioribus discretis filiformibus.

DESCRIPTIO. RADICES subsimplices, cylindricae, pennam anserinam crassitie aequantes, epidermide glabra fuscescente tectae, in conum pedalem et longiorem, fere spithamaei diametri confertae.

CAUDEX in octo ad decem pedum altitudinem erectus, rectus, cylindricus, circiter tres ad quatuor pollices crassus, sursum attenuatus, fibrillitio e basibus petiolorum persistentibus orto, quam maxime singulari, obvolutus. Constat hoc fibrillitium fibris crassiusculis complanatis tenacibus fuscis vario modo ramosis, transverse reticulato-connexis atque lobo extimo horizontaliter patente quasi auriculatis.

FRONDES laxe terminales, inferiores subhorizontaliter patentes, superiores erectae, sex pedes longae vel parum longiores. Petioli supra basin opere reticulato jam descripto obvolutam sublineares, inferne convexi, superne concavi, antice ad primas pinnas usque, quae in media fere sunt fronde, sublineares, in facie superiore bisulcati et inter sulcos parum elevati, in rachi superne bifaciales inferne parum convexi, in angulis atque inter pinnas linea longitudinali fusca pubescentes. Pinnae viginti quinque ad triginta, concinnae, infimae distantia pollicari oppositae sesquipedales, summae aliae suboppositae aliae subalternae sibi magis approximatae et breviores, omnes basi complicatae, sursum planae, lineari-lanceolatae, in acumen acutum sensim sensimque attenuatae, adultae in medio vix unciam, summae interdum non nisi tres quatuorve lineas latae, percursae nervo primario subtus paleis fuscis adsperso, tribus lateralibus atque nonnullis aliis tertii ordinis tenuioribus, obscure virides, subtus nonnihil pallidiores; glabrae, in margine subincrassatae.

SPADIX inter supremas frondes erumpens, totus quasi pulvere vernicoso rufo-ferrugineo obductus. Pedunculus circiter spithamam longus, ad summum unciam latus, compresso-planus, vel superne planus subtusque convexus, munitus bracteis nonnullis brevibus membranaceis glabris longitudinaliter nervosis transverse adnatis, (quasi spathis depauperatis), deorsum curvatus, antice in ramos tres, intermedium binosque laterales, iterum valde ramulosos ita divisus, ut totus spadix triplicato-pinnatus dici possit. Rami compressi, angulati. Ramuli primarii sub angulo recto exeuntes, in uno plano patentes, infimi pedales et longiores, summi nonnullos pollices longi, subalterni, eodem modo instructi ramulis secundariis deorsum magnitudine decrescentibus obsolete angulatis, rectiusculis, qui ramulos floriferos emittunt. Hi unguem ad pollicem longi, cylindrici, obtusi, villo densissimo pulvinato, e floccis filiformibus simplicibus divisisve constante, tecti, ab apice fere ad basin usque floribus dense sunt obsessi, in scrobiculis parvis sessilibus atque facile decidentibus. Bracteae adstant divisionibus spadicis membranaceae, glabrae, fuscae, acutae, ratione ramorum majores lanceolatae, unguem longae, vel minores subulatae et lineam vix longitudine excedentes. Bracteolae minimae, suborbiculares, concavae, sibi imbricatae, fuscae, margine pallidiore subfimbriatae; tomento ramulorum floriferorum immersae, flores masculos singulos a basi involucrantes.

FLORES minimi, plures masculi, in superiore parte ramulorum, pauciores foeminei in inferiore. *MASCULIS:* CALYCIS foliola orbicularia, margine inter se arctissime imbricata, suborbicularia, sicca, basi extus nonnihil gibba et incrassata, fusca, sub lente composita in margine tenuiore pallidiore subciliato-lacera, e cellulis lineari-oblongis oblique coordinatis facta. Petala ima basi subcohaerentia, calyce duplo et quod excedit majora, elliptica, obtusa, quam calyx crassiora, extus fulva intus rosea, sub lente composita in margine tenuissime crenulata. STAMINA inclusa. Filamenta tria petalis alterna, tria opposita, rosea, complanata, deorsum dilatata atque cohaerentia. Antherae ochroleucae, minutae. Pollen minutissimum diaphanum. RUDIMENTUM PISTILLI exiguum, subglobosum, cum cicatricula triplici in vertice, inter filamentorum basin sessile. *FOEMINEIS*, qui nonnihil sunt majores, CALYX est paululum, quam in masculis crassior, foliolis minus arcte imbricatis atque latioribus, caeterum ejusdem texturae atque coloris. COROLLAE petala nonnihil quam masculorum majora et acutiora, caeterum similia. Ovarium minutum, ovatum vel subtrigonum, in vertice stigmatibus tribus parvis pyramidatis acutis primum conniventibus, dein hiantibus instructum, glabrum. BACCA orbicularis, lateraliter compressa, utrinque convexa, pollicem et quod excedit alta, dimidium crassa, ad imam basin ubi stigmatum residua conspiciuntur emarginata. Epidermis glabra, nitida, flavescens vel virescenti-flava. Sarcocarpium duplo constans fibrarum strato, exteriore a vertice utrinque ad basin fructus decurrente, e fibris tenuibus simplicibus vel ramoso-connexis dilute fuscis composito, interiore e fibris castaneis multo latioribus et crassioribus reticulato-connatis atque quasi putamen constituentibus, quod juxta basin foramine magno suborbiculari est apertum. Nucleus intra hoc sarcocarpium fibris aliis tenuioribus quasi stuppeis fuscis ejusque superficiei ubique arcte adnatis tenetur, ovatus, compressus, hinc in sulcum umbilicalem,

cui plurimae illarum fibrarum inseruntur, depressus, epidermide crassiuscula castanea. Albumen siccum, in vetusto semine flavescens, concavitatis centralis parietibus scrobiculatis. Embryo fere lineam longus, acutiusculus, quam albumen tenerior.

Crescit in sylvis primaevis Provinciae a flumine nigro dictae, locis udis; e. g. ad fluvium da Caxoeira prope Barra do Rio Negro, ad Nogueira et Ega et alibi. Cum floribus et fructibus observavi mensibus Octobri — Martio. Incolis Jaraiúva, *rarius quoque* Caraná *dicitur.*

ICON. EXPL. Tab. 52. Leopoldinia pulchra et Astrocaryum Jauari in sylva prope oppidum Barra do Rio Negro dictum depictae, magnitudine quinquagies imminutae. Sylvam simul vides egregiis floribus e Blakeae, Myrti, Macrocnemi, Passiflorae, Epidendri, Costi, Lauri, Potaliae, Plumeriae, Geonomae, Euterpes, Sidae, Jatrophae rel. generibus exornatam.

Dimidia leuca ab oppidulo Barra do Rio Negro dicto rivulus, quem incolae Igarapé da Caxoeira vocant, frigidas aquas versus nigrum flumen agit, inter altas saxi arenarii rupes. Illuc, dum in oppidulo commoraremur, frequentissime obambulavimus, capti amoenitate loci, quem praeclaris Florae dotibus exuberantem, mollibus auris fotum frigidasque spargentem umbras divina quadam quiete animos delectare atque reficere experti sumus. Immo, quum sacro hoc in recessu, naturae varia miracula ubique circum circa effusa mente sedata admiraremur, imago subiit insularum illarum a beatis animis habitatarum, quas occidentem versus felici sub sidere aeterna juventute virentes antiqui poëtae cecinere, nostramque sortem beatam praedicavimus longinqui itineris pericula atque vicissitudines immortali animi gaudio rependentem, tamquam iis, quos divinum os Pindari celebrat:

Ὅσοι δ' ἐτόλμασαν ἐς τρὶς
Ἑκατέρωθι μείναντες
Ἀπὸ πάμπαν ἀδίκων ἔχειν
Ψυχὰν, ἔτειλαν Διὸς
Ὁδὸν παρὰ Κρόνου τύρ-
σιν· ἔνθα μακάρων
Νᾶσον ὠκεανίδες
Αὖραι περιπνέουσιν· ἄν-
θεμα δὲ χρυσοῦ φλέγει,
Τὰ μὲν χερσόθεν ἀπ' ἀ-
γλαῶν δενδρέων,
Ὕδωρ δ' ἄλλα φέρβει,
Ὅρμοισι τῶν χέρας ἀνα-
πλέκοντι καὶ στεφάνας·

(Pindar Olymp. II. 123.)

Tab. 53. I. Pars superior spadicis florentis. II. Pinna (m. n.) — 1. Flos masculus. 2. Idem nonnihil apertus. 3. Calyx seorsim. 4. Corolla tota aperta, ut stamina in conspectum veniant. 5. Stamina duo, cum pistilli rudimento in medio et polline. — 6. Flos foemineus clausus. 7. Idem apertus. 8. Ovarium, cum stigmatibus hiantibus. (m. a.) 9. Bacca immatura, cum stigmatibus lateralibus (m. n.) 10. Eadem perpendiculariter dissecta, ut locula lateralia abortiva appareant (m. a.) 11. Bacca a latere (m. n.) 12. Eadem, absque epidermide, ut fibrae exteriores appareant. 13. Eadem, absque fibris exterioribus, ut foramen basilare appareat. 14. Eadem perpendiculariter aperta, ut nucleus et embryo cerni possint. 51. Nucleus. — In Tab. 100. Fig. 1. partem e medio caudice transverse exsectam, et Fig. 2. partem caudicis basilarem, cum radicibus verticaliter dissectam sistunt.

2. *LEOPOLDINIA INSIGNIS.*

L. pinnis lanceolatis aristatis subtus glaucis, baccarum fibris densissime compactis, exterioribus reticulatis lignescentibus.

Pauca de hac specie addere valemus, quippe quam in ipsa patria neglectam secundum herbarii specimina distinximus. Habitus omnino est speciei praecedentis; frondium pinnae tamen breviores sunt latioresque, non acuminatae sed e latiore apice aristatae, subtus glaucae, fructus minores atque eo praesertim insignes, quod sarcocarpii duo strata distincta, qualia in illa descripsimus, non offerunt, sed unicum solummodo, cujus extimae fibrae reticulato-connexae ligneae quasi sunt texturae. Adest praeterea spadix nondum rite evolutus in herbario, cujus pedunculus ramique tomento illo singulari fulvo-ferrugineo multo rarius adspersi sunt, quam in praecedente specie; ramuli breviores densius floriferi villo longiore pulvinati, calycis foliola majora transverse oblonga margine circumcirca tenuiore fortasse tandem fugaci instructa. Dubius tamen haereo, anne ad hanc speciem pertineat.

Crescit in sylvis primaevis ad Canumá, Provinciae Paraënsis. Lecta mense Martio.

ICON. EXPL. Tab. 53. Fig. 16 et 17. hujus speciei fructum sistunt epidermide instructum eaque denudatum, ut ratio fibrarum appareat.

XII. E L A E I S.

Jacq. Amer. p. 280. Lin. Gen. ed. Schreb. p. 776. Gaertn. de fruct. et sem. I. p. 17. t. 6. — Alfonsia, Humb. Kunth. Nov. Gen. et Spec. I. p. 245.

CHARACTER ESSENTIALIS.

MONOICA in distinctis spadicibus. Spatha duplex, in fibras longitudinales solvenda. Flores foveis immersi. MASC. Calyx triphyllus. Corolla tripetala. Stamina sex, filamentis in urceolum connatis. FOEM. Calyx triphyllus. Corolla tri- ad sexpetala. Ovarium triloculare. Stylus brevis. Stigmata tria. Drupa oleosa, putamine vertice triporo. Albumen aequabile, cavum. Embryo verticali-lateralis, intra porum.

CHARACTER NATURALIS.

MONOICA, spadicibus aliis masculis aliis foemineis in eadem stirpe. Spathae duae, utraque completa, tandem in fibras longitudinales secedens, exterior compressa margine subanceps, apice interiore lanceolata perforata. Flores profunde immersi racheos foveis, sub anthesi emergentes. MASC. Calyx aridus, papyraceus, triphyllus, foliolis linearibus vel lanceolatis. Corolla membranacea, tripetala. Petala lanceolata, erecta, conniventia. Stamina sex, filamentis inclusis in urceolum connatis apice sexfidum atque antheras sex oblongas vel ovatas sub anthesi patentes ferentem. Pollen ellipticum, in medio rimulatum. Rudimentum pistilli minimum in fundo urceoli staminei, stigmatibus tribus. FOEM. Calyx membranaceus, triphyllus, foliolis ovatis imbricato-convolutis. Corolla e petalis modo tribus, modo sex et pluribus constans membranaceis ovatis vel ovato-oblongis imbricato-convolutis atque ovarium arcte cingentibus. Pistilli ovarium ovatum vel subcylindricum, triloculare, loculis duobus abortientibus atque in putaminis concavitates mutandis, stylus brevis terminalis, conicus. Stigmata tria, magna, uncinato-patentia atque in fructu subpersistentia. Drupa ovata, angulata, monosperma, epidermide tenui, carne crassa fungosa, oleosa, fibrosa, fibris rigidiusculis, putamini ex parte adnatis. Putamen ovatum, subangulatum vel trigonum, osseum, circa verticem poris tribus, quorum duo coeci, tertius ad embryonem pervius, insculptum. Nucleus ellipticus, epidermide venoso-variegata. Albumen aequabile, medio cavum. Embryo conicus, laterali-verticalis, papilla parva se prodens.

HABITUS. Caudex crassus, e ligno molliusculo pallide fusco constans, petiolorum basibus coronatus vel cicatrisatus, mediocris, erectus vel decumbens. Frondes amplae, petiolis crassis margine spinoso-serratis, pinnatis, pinnis rigidiusculis. Spadices in ramos plures dense congestos subcorymbosos simplices divisi, juniores tomento subpulverulento fuscidulo adspersi. Flores foveis ramorum profundis immersi et subtecti, sub anthesi prorumpentes, masculi densissime imbricati, foeminei laxius sparsi, utrique sicciusculi. strami-

neo-fusci. Drupae carnosae, colore amoeno, flavo, miniato vel rubro, putaminibus obscure coloratis.

STATIO ET HABITATIO. Species hujus generis inter tropicos in America et Africa degunt, praesertim locis calidis campestribus, solo argillaceo et calcareo gaudentes.

ELAEIS GUINEENSIS. Tab. 54. 56.

E. caudice erecto, petiolis spinoso-serratis, pinnis lineari-lanceolatis acutis subtus concoloribus, antheris linearibus, drupis ovatis subangulatis.

ELAEIS GUINEENSIS, frondibus pinnatis, stipitibus dentato-spinosis divergentibus, denticulis supremis recurvatis. Lin. Mant. p. 137. Spec. pl. ed. Willd. IV. p. 799. Pers. Ench. II. 622. Jacq. Amer. p. 280. t. 172.; edit. pict. p. 136. t. 257. Gaertn. de fruct. et sem. I. p. 17. t. 6. Lam. Ill. t. 896. R. Brown in Tuckey Congo p. 455.

Fructus Palmae Adil, Clus. Exot. p. 57. F. 5. (nucleus e putamine exemtus).

Palma Guineae, J. Bauh. Hist. I. p. 369. *Palma Adil*, ibidem p. 386.

Palma coccifera ex Guinea, C. Bauh. Pin. edit. 1671. p. 509.

Palma nucifera guineensis, Jonst. Dendr. edit. 1768. p. 154. Rai. Hist. II. p. 1354.

Palma foliorum pediculis spinosis, fructu pruniformi luteo oleoso, Sloane Cat. Jam. p. 175. t. 214. (spadix fructifer). Hist. II. p. 113. — Miller Gartenlex. Palma n. 6.

Palma Avoira, Aubl. Flor. Guj. Suppl. p. 95.

DESCRIPTIO. RADICES subsimplices, teretes, digiti minoris crassitie, in conum vel discum crassum compactae, qui interdum e terra prominet.

CAUDEX robustus, adultus in viginti ad triginta pedum altitudinem evectus et tunc crassitie insignis, saepe diametro ultrapedali, rectus, frondium delapsu superficie inaequalis grosse et profunde annulatus, in superiore parte plerumque frustis petiolorum superstitibus obsessus.

FRONDES duodecim ad quindecim, immo ad viginti et quod excedit, erecto-patentes atque in comam spectabilem conspirantes, decem- ad quindecimpedales. Petioli basi ovato-lanceolata sessiles, infra pinnas, quae quatuor abinde pedum longitudine adstant, dorso convexi, intus planiusculi, margine spinis validis magnis acutis nitidis fuscis serrati, quorum supremi hamati et recurvi sunt, intermedii recti, infimi patuli et duplo reliquis longiores saepe, praesertim in terra pingui, apice foliacei; in rachi dorso convexi, intus postice planiusculi atque utrinque sulco pro pinnis marginali exarati, antice bifaciales, obscure et fusco-virides, glabri, primum passim fusco-griseo-lepidoto-tomentosi. Pinnae in quovis latere quinquaginta et plures, firmae, sesquipedales, bipedales et longiores, sesquipollicem vel duos latae, lineari-lanceolatae vel lanceolatae, acutae, nervo medio superne acute prominulo pallidiore, secundariis in quovis latere subsenis, quorum alterni supra vel subtus sunt impressi, laete virides, subtus pallidiores, glabrae, praeter marginem, qui hinc inde tomento lepidoto fusco-cinerascente tandem evanescente adspersus est.

SPADICES masculi et foeminei mixte inter frondes provenientes, numero vario, interdum octo et plures. Spathae primum fusiformes vel obovatae, pedem et quod excedit longae, epidermide fusca glabra, erumpentibus spadicibus in fibras rigidiusculas subsimplices dilaceratae, atque tandem obliteratae. Spadicis masculi pedunculus quadri-sexpollicaris, compresso-teres, tomento fusco-cervino obsitus atque bracteis nonnullis lanceolatis acuminatis coriaceis longitudinaliter nervosis fuscis munitus. Rami plurimi, octoginta,

nonaginta et plures, digiti minimi crassitie, in formam ovatam conferti, erecti, stricti, obsolete et irregulariter tetragoni, in apice triquetro pyramidato vel pugioniformi et in basi attenuata, quae bracteis nonnullis uti pedunculus, sed minoribus, instruitur, nudi, caeterum undique floriferi.

Flores densissime imbricati, quatuor vel quinque in quovis latere, singuli foveae ellipticae nitidae immersi atque ab anteriore facie bractea membranacea apice tridenticulata, denticulo medio longiore, obvallati. *Calycis* foliola linearia, versus basin leviter attenuata, obtusa, erecta, concava, sub microscopio composito tenuissime serrulata, medio nervosa, colore stramineo-fuscidulo, longitudine corollae, cui ima basi adhaerent. *Corolla* calyci arcte adplicita eoque inclusa. Petala lineari-oblonga, obtusa, membranacea, pallida, integerrima. *Staminum* filamenta alba in urceolum cylindricum subangulatum, basi angustiorem, ore sex denticulos exserente connata. Antherae lineares, basi subsagittatae, ochroleucae, sub anthesi e flore radiato-patentes, polline albo farctae. *Pistilli rudimentum* album, minimum, ovario subcylindrico vel prismatico, stigmatibus ovatis, acutis.

Spadicis ***foeminei*** pedunculus, quam masculi crassior et brevior, caeterum similis. Rami in capitulum subglobosum, capitis magnitudine, imo multo majus conferti, angulati, acuminati, bracteis lanceolatis acuminatis coriaceis longitudinaliter striatis suffulti, pallide fusci. *Flores* versus bases ramorum sparsi, immersi. *Calyx* e foliolis tribus ovatis. *Corolla* e petalis sex calycem superantibus constans; uterque glaber, testaceo-fuscus. Ovarium ovatum vel subangulatum. Stylus pyramidato-triqueter. Stigmata magna, ovato-lanceolata, reflexo-patentia.

Drupae in spadicibus fructiferis erectis mole insignibus atque quadraginta, et quod excedit, libras pondere aequantibus, plurimae, saepe sexcentae aut octingentae, dense confertae, singulae bracteis suis distinctae, magnitudine variae, aliae pollicem altae, aliae, praesertim in palma culta, majores, ovum gallinaceum magnitudine excedentes, ovatae, obovatae vel angulatae, basi impressae, apice umbilicatae atque stigmatibus persistentibus coronatae. Epidermis flava, helvola, vel, praesertim uno latere, coccinea, glabra. Caro crassa, fungosa, oleosa, duriuscula, versus putamen fibris compressis intensius coloratis vel rubris percursa, odore, dum recens, Violarum. Putamen compresso-ovatum, vel vario modo hinc inde angulosum et subtrigonum, basi acutum, spadiceum, superficie fibris longitudinalibus nonnihil insculptum, vertice, ubi crassius, poris tribus nutritiis, quorum duo saepe coeci sunt, apertum, rudimenta loculamentorum abortivorum sub specie duarum concavitatum monstrans. Nucleus ratione totius fructus parvus, ovato-ellipticus, testa tenui cinereo-fusca venis reticulata tectus. Albumen cartilagineum, album, cavitate oblonga in medio. Embryo intra foramen nutritium pervium locatus, vel cylindricus, vel medio nonnihil angustatus, acutus, quam albumen albior, tenerior.

Palma haud procul ab oris maritima inde a Sebastianopoli ad Olindam et Maragnanum usque culta et, uti nonnulli tradunt, ab Aethiopibus ex Guinea *allata, communi ubique* Cocco de Denté *nomine salutari solet. In interioris terrae continentis desertis nullibi inveni, quam ob causam eo lubentius Americae non esse indigenam crediderim, quod* Jacquinius *quoque in insulis antillanis eam coli tradiderit. Solum pingue vel subarenosum, loca aprica minus humida, domiciliorum viciniam, hortos atque Coffeae plantationes amat, a sylvis primaevis abhorrens. — In Guinea, ubi* Maba *vocatur, frequentissima dicitur.*

Drupae scatent oleo unguinoso, quod, posteaquam per aliquot dies soli essent expositae, in aqua coctae atque per pannum pressae sat magna copia largiuntur pellucidum, limpidum, pallide flavescens, liquidum, molle, saporis vix ullius, odoris grati et pro sapone culinarique usu et pro cutis unctionibus adhibitum. His unctionibus Aethiopes praesertim sunt valde assueti, qui deficiente oleo ipsas drupas crudas vel leniter assatas morbosae cuti infricant. In pulicis penetrantis molestiis quoque magni habetur et medendo et conservando.

Spadices florentes et fructiferos nondum plane maturos Bahiae observavi, mense Novembri et Decembri.

Icon. Expl. Tab. 56. Sistit Elaeidem guineensem una cum Acrocomia sclerocarpa depictas in via publica, quae per montium tractum Serra dos Orgaôs dictum a Sebastianopoli ad Provinciam Minarum ducit, haud longe a Paraiba flumine.

Tab. 54. Spadicem masculum, cum antheris bene evolutis m. n. ostendit. — Fig. 1. Flos masculus clausus. 2. Ejusdem floris foliola calycina. 3. Ejusdem petala. 4. Flos sub anthesi. 5. Urceolus staminum, cum antheris propendentibus. 6. Ejusdem pars, ab interiore latere. 7. Pollen. 8. Pistilli rudimentum (omnia m. a.) 9. Drupa. 10. Ejus putamen. 11. Idem ab alio latere. 12. Putamen medio dissectum. 13. Nucleus, vertice apertus, ut embryo et concavitas centralis appareant. — De hujus speciei trunco sectionem transversalem m. n. depictam in Tab. 100. Fig. 3. vides.

1. ELAEIS MELANOCOCCA. Tab. 33. 55.

E. caudice adscendente, petiolis spinoso-serratis, pinnis linearibus acuminatis subtus concoloribus, antheris ovatis, drupis ovatis acutis.

Nux indica velut larvam ostendens, J. Bauh. Hist. I. p. 387. f. 1. 2. (putamen.)

Nux indica larvata prior, Jonst. Dendr. ed. 1768. p. 150. t. 48. f. 2. (putamen.)

ALFONSIA OLEIFERA Humb. Nov. Gen. et Sp. I. p. 246. Syn. I. p. 308. (secundum specimen in herbario Willdenowiano).

ELAEIS MELANOCOCCA Gärtn. de fruct. et sem. I. p. 18. tab. 6. f. 2.

DESCRIPTIO. RADICES plurimae, in discum trium quatuorve pedum diametro congestae, spithamaeae, cylindricae, crassitie pennae cygneae vel digiti minimi, epidermide cinereo-testacea instructae, tandem lignescentes.

CAUDEX octo ad duodecim pedes longus, raro longior, plerumque in terram decumbens ibique facie inferiore radiculas vel ex omni superficie vel ex interstitiis frondium delapsarum protrudens, superiore parte adscendens, cylindricus vel sursum incrassatus, pedis unius duorumve diametro, frondium, quae discesserant, vestigiis ellipticis tres ad quatuor pollices altis pedemque latis notatus, obscure fuscus, superne plerumque basibus petiolorum persistentibus erecto-patentibus in trium ad sex pedum crassitiem auctus.

FRONDES quindecim ad viginti, spectabiles, peripherice patentes, in comam densam confertae, spiraliter dispositae, decem ad duodecim pedes longae. Petioli crassi, in basi intus plani vel parum convexi, testaceo-fusci, extus convexo-bifaciales, margine muniti spinis aduncis apice in fibras longas terminatis, virides vel fusco-virides. Rachis primum tomento sordide albo detergibili tecta, tandem nuda, postice fere teres cum facie superiore et lateralibus pinnigeris planis, antice superne acute bifacialis, subtus semiteres. Pinnae duos ad tres pedes longae, sursum longitudine decrescentes, duos pollices latae, suboppositae, concinno-pectinatae, patentes, septuaginta, octoginta, immo centum in quovis latere, lineares, longe acuminatae, integerrimae, nervo medio crasso superne prominulo, secundariis in quovis latere subsenis, laete virides, juniores in margine et in nervo medio tomento detergibili adspersae.

SPADICES inter frondium petiolos persistentes provenientes. Spathae spadicem primum omnino obvolventes, exterior anceps, interior fusiformis vel clavata; utraque fusca, tandem in fibras longitudinales secedens atque, maturescente spadice, circa hunc sub forma calyptrae dilaceratae persistens.

SPADIX MASCULUS erectus, sesquipedalis. Pedunculus sexpollicaris, compresso-teres, tomento griseo-fusco obsitus, superne bracteis coriaceis subtriangularibus acutis longitudinaliter striatis notatus. Rami plurimi, ultra septuaginta vel octoginta, quatuor ad sex pollices longi, subfastigiato-compacti, tetra-hexagoni, obtusiusculi, tomento tenuissimo castaneo-ferrugineo adspersi, angulati atque bractea una alterave parva muniti, in ima basi compressi, apice mucrone brevi pyramidato terminati.

FLORES in quovis rami latere tres, quatuor vel quinque, oblique seriatim imbricati. CALYX e membrana tenui straminea factus. Foliola lanceolato-linearia, erecta, concaviuscula, corollae arcte adplicita, sub lente margine tenuiter serrulata, interdum cum petalis laxe cohaerentia. COROLLAE petala, quam calyx parum longiora et latiora, erecta, staminibus adpressa, oblongo-obovata, acutiuscula, e membrana tenui conflata, alba, integerrima. STAMINUM filamenta connata in urceolum carnosum olivaceo-viridem doliiformem, basi attenuatum, ore in dentes sex acutos dissectum. Antherae sub anthesi radiato-expansae, patulae, ovatae vel ovato-suboblongae, pallidae, polline globoso albo turgidae. RUDIMENTUM PISTILLI in urceolo staminum: ovarium ovatum, uti ille olivaceo-viride. Stylus distinctus nullus; stigmata obsoleta, acuta, albida, poro inter ipsa medio tenuissimo.

SPADIX FOEMINEUS in pedunculo, quam masculi crassiore, bipollicaris diametri, terete, ramis centum et pluribus dense confertis capitulum ovatum vel subglobosum referens, ubique in pedunculo ramisque tomento crassiusculo ferrugineo obductus. Rami tres ad quinque pollices longi, digiti crassitie, angulati, triginta ad quadraginta flores foventes, qui primum omnino immersi a basi obvallantur bractea coriacea ovata acuta, concava, longitudinaliter striata, tandem in fibras tenues findenda.

FLORES ovati, tres ad quinque lineas longi. CALYX convolutus constans foliolis ovatis acutiusculis versus apicem tandem fissis, siccis, pallide testaceis superne spadiceis, nitidis glaberrimis. COROLLA petalis ovato-lanceolatis majoribus, in margine, praesertim antice irregulariter dentatis vel fissis, colore et glabritie calyci aemulis atque eodem modo convolutis super PISTILLUM. Hujus ovarium est primum ovato-conicum, dein cylindricum, glabrum, virens, in vertice annulo spadiceo pictum, stigmatibus tribus sessilibus ovato-lanceolatis coronatum, quae primum erecta connivent, dein hiant et patent. Drupa fere pollicem longa, ovata, mutua pressione penta-hexagona, vertice acuta vel stigmatum rudimentis persistentibus ut plurimum revolutis coronata, epidermide miniata glabra, carne aurantiaca oleosa, aequabili, supra putamen fibrosa. Putamen ovatum, crassum, obscure spadiceum, impressionibus aliquot fibrarum venosum, vertice foraminibus tribus nutritiis orbicularibus integris nec stellatis (quorum duo saepe coeca) apertum, plerumque concavitate una alterave foramini nutritio opposita loculorum abortum indigitans. Nucleus ellipticus, fuscus, superficie venis pallidioribus reticulatus. Albumen lacteum, oleosum, cavum vel solidum. Embryo verticalis, intra foramen nutritium, conicus, acutus, extus papilla tenui se prodens, albumine mollior, albus.

Crescit haec Palma, quam Caiaué *dicunt, locis sicciusculis in sylvis aeternis altis Provinciarum Paraënsis et Rio-Negro, ad flumina Canumá, Maué, Lignorum (Madeira), Nigrum, alibique, rarius in sylvis ad Amazonum fluvium; nec ad hujus ostia cum pluribus aliis Palmis descendit, interioris terrae continentis solummodo incola. Ad flumen Sinu observavit Perill. de* Humboldt *ibique* Corozo *dici tradidit. Omni fere tempore vel floribus vel fructibus onusta reperitur. — Martio, Aprili et Maio flores, Februario et Martio fructus vidi.*

Scatent fructus quantitate sat insigni substantiae oleosae, quam ob causam illorum carne interdum Indi vescuntur, atque inde oleum pro lampadibus exprimi, manteca del Corozo *dictum, auctor est Perill. de* Humboldt. *Nos quidem in Brasilia, regno naturae divitiis exuberante, hosce fructus ab incolis jam in usum vocari non comperimus.*

ICON. EXPL. Tab. 33. Elaeis melanococca una cum Iriartea exorhiza in ripa fluminis lignorum depicta, de qua vide supra p. 32.

Tab. 55. Fig. I. Spadix masculus nondum plane evolutus, e duplici spatha erumpens m. n. II. Ramulus masculus sub anthesi, m. triplo auctus. III. Spadix foemineus, fructus maturos et immaturos exhibens. — 1. Flos masculus clausus. 2. Rami florentis masculi sectio transversalis, ut flores immersi appareant. 3. Calycis masculi foliola. 4. Petala. 5. Flos masculus sub anthesi. 6. Urceolus staminum. 7. Ejusdem sectio perpendicularis ab interna facie, cum cruribus duobus. 8. Pollen 9. Pistilli rudimentum. 10. Idem verticaliter dissectum. 11. Idem horizontaliter dissectum. (m. a.) — 12. Flos foemineus adhucdum sub bractea sua latens. 13. Idem inde erumpens. 14. Idem exemptus. 15. Foliola calycis. 16. Petala sex. 17. Pistillum. 18. Flos evolutus. 19. Drupa. 20. Ejus putamen. 21. Idem verticaliter dissectum. 22. Nucleus exemptus.

XIII. ACROCOMIA.

CHARACTER ESSENTIALIS.

MONOICA in eodem spadice. Spatha simplex. Flores foveis reticulatis immersi. MASC. Calyx triphyllus. Corolla tripetala, prismatico-cylindrica. Stamina sex. FOEM. Calyx triphyllus. Corolla tripetala. Cupula sexdentata, ovarium ambiens. Drupa globosa, monosperma, putamine lentiformi, lateraliter triporo. Albumen aequabile Embryo lateralis.

CHARACTER NATURALIS.

Flores MONOICI in eodem spadice, spatha simplice lanceolata lignescente inclusi. MASC. in superiore parte ramorum densissimi, foveati. Calyx parvus, triphyllus, foliolis ovatis. Corolla tripetala, prismatico-cylindrica, petalis lanceolato-oblongis. Stamina sex; Filamenta compressa; Antherae lineari-oblongae, subsagittatae, inclusae. Rudimentum pistilli. FOEM. in inferiore parte ramorum sessiles, remotiusculi. Calyx triphyllus, foliolis ovato-suborbicularibus. Corolla tripetala, petalis ovatis imbricatis. Cupula annularis sexdentata, ovarium ambiens. Ovarium ovatum, triloculare, hirsutum. Stylus brevis. Stigmata tria, lanceolata, revoluta. Drupa monosperma, globosa, cortice subcartilagineo, carne mucilaginoso-fibrosa, putamine crasso lenticulari in lateribus triporo, poris duobus coecis, tertio pervio. Albumen durum, vix cavum, aequabile. Embryo conicus, lateralis, intra porum.

HABITUS. Palma procera, caudice saepe medio ventricoso, aculeato, ligno fusco, nigro-fibroso, petiolis spathisque aculeatis. Frondes pinnatae, subcrispatae. Spadices inter frondes inferiores persistentes exseruntur simpliciter ramosi, erecti, dein penduli. Flores masculi flavi. Drupa olivaceo-fusca. Putamen durum, spadiceo-nigrum.

STATIO ET HABITATIO. In siccioribus apricis campestribus, raro in sylvis, inter circulos tropicos in America.

ETYMOLOGIA a verbo graeco ἀκρόκομος, comatus in vertice.

1. *ACROCOMIA SCLEROCARPA.*

A. frondium petiolis aculeatis et setosis, pinnis lineari-lanceolatis subtus pubescentibus subglaucis, drupis globosis.

Palma tota spinosa major, fructu pruniformi, Sloane Cat. Jam. p. 177. Hist. II. p. 119. — Miller Gartenlex. Palma n. 3.

Palma pinnis et caudice ubique aculeatissimis, fructu majusculo, Brown Jam. p. 344. (qui perperam hic de Elaeide guineensi quoque loquitur).

Broad Palma-cocco, Grew Mus. p. 203. t. 16.

COCOS ACULEATA, *trunco foliisque aculeatis*, Jacq. Amer. p. 278. t. 169.; edit. pict. p. 135. t. 254. Willd. spec. pl. IV. p. 401. Pers. Ench. II. p. 562.

Palmier Mocaya, Aubl. Flor. Guj. suppl. p. 98. — Correa de Serra Annal. du Muséum. X. p. 158. t. 10. f. 2. (fructus).

BACTRIS MINOR, Gaertn. de fruct. et sem. I. p. 22. t. 9. *f.* 1.

COCOS FUSIFORMIS, *aculeato-spinosa*, *caudice fusiformi*, *frondibus pennatis*, *stipitibus spathisque spinosis*, Sw. Flor. Ind. occ. I. p. 616. Willd. sp. pl. l. c. Pers. Ench.

DESCRIPTIO. RADICES spithamaeae et pedales in discum saepe diametri bipedalis coactae, palmam pulchram, habitu amoeno insignem in terram figunt.

CAUDEX in viginti ad triginta pedum altitudinem evectus, rectus, aequaliter cylindricus vel interdum medio turgidus atque deorsum attenuatus, diametro ad basin nonnunquam pedali, frondium delapsarum annulis horizontalibus vel parum obliquis distantia trium pollicum notatus, dum junior adhuc, quod raro quidem accidit, totus quantus basibus petiolorum sesquipedalibus lanceolatis superstitibus quasi cataphractus, cinereus, in cicatricibus petiolorum scrobiculatus vel punctatus, in interstitiis aculeis linearibus acutissimis, compresso-planis atris patentibus vel erectis, tandem defluentibus, aliquot pollices longis armatus, ligno pallido nigro-fibroso.

FRONDES viginti ad triginta, pedum decem ad quindecim longitudine, exteriores patentes arcuato-reflexae, interiores erectiusculae, comam densam crispam constituentes. Petioli in basi sesquipedali vel longiore lanceolata dorso convexa intus canaliculata, aeque ac in rachi subtus hemisphaerico-convexa supra bifaciali, fusco-virides atque aculeis duos ad tres pollices longis nitide nigris compresso-planis aliisque crebrioribus duas ad quatuor lineas longis fuscis setaceis horridi. Pinnae in utroque latere septuaginta ad octoginta, sesquipedales et bipedales, lineares, acutae, sibi distantia subaequali approximatae, suboppositae, flexiles, crispato-pendentes, superne glabrae, subtus pilis tenuibus, primum albis dein fuscis pubescenti-hirtae, nervo medio superne plano subtus convexo, margine interdum aculeis minutis fuscis armato, obscure glaucescenti-virides.

SPADIX inter frondes adultiores proveniens, sesquipedalis, bipedalis vel longior, primum erectus, dein nutans, tandem pendulus, suffultus pedunculo spithamam circiter longo compresso-tereti, pollicis cum dimidio crassitiei, longitudinaliter sulcato atque aculeis compressis sparsis nigris armato, e rachi indivisa parum flexuosa impressionibus variis scrobiculata et passim angulato-acuta ramos plurimos, saepe ultra octoginta, emittens. Rami simplices, parum flexuosi, compresso-puculati, parte inferiore ad medium usque foemineos flores, inde ad apicem usque masculos ferentes. Spatha spadicem omnino obvolvens, simplex, lignescens, fusiformis, aperta lanceolata, acuta, recta, sesqui- ad bipedalis, dorso sulcato aculeis fuscis unguicularibus dense munita, intus testaceo-pallida.

FLORES *MASCULI* in superiore ramorum parte densissime imbricati, sessiles in alveolis rhombeis, qui formantur a bracteis albidis membranaceis in opus foveatum connexis, singularum angulo infimo altius producto atque tenuissime pubescente. CALYX parvus. Foliola ovato-triangularia, obtusiuscula, plana vel paulo carinata, pallide ochroleuca. COROLLAE petala ovato-acutiuscula, plerumque compresso-plana, crasso-pergamena, flavescentia, inferne mediante substantia carnosa connata. STAMINA sex, e fundo floris, inclusa, longitudine subinaequalia. Filamenta linearia, compressa, albida. Antherae lineares, oblongae, obtusae, subsagittatae, flavescentes, fere apice filamentis adnatae. Pollen compressum, obsolete trilobum. PISTILLUM ABORTIVUM minutulum, oblongo-cylindricum, stigmatibus tribus brevibus acutis terminatum.

FLORES *FOEMINEI* in cujusvis rami parte inferiore quaterni, quini senive, remotiuscule sessiles in concavitate, ima basi cincti bractea brevi membranacea medio acuta vel margine sublacera, solitarii vel utroque latere flore masculo mox deciduo stipati. CALYX pallide viridis, substantiae membranaceae, quam corollae tenuioris. Foliola ovato-triangularia, acuta, vel ovato-subquadrata, nonnunquam margine denticulata, laevigata. COROLLA quam calyx triplo major. Petala suborbicularia, concava, dorso subangulata, ovario dense

imbricata, in margine tenuiore sublacero albida, caeterum viridia. Urceolus annulatus, sexdentatus, dentibus acutis, e membrana teneriore quam petala factus, ovario arcte circumpositus et cum corollae ima basi cohaerens. Ovarium obovato-globosum, maxima parte corolla involutum, pilis fuscis minutissimis adpressis pubescens, in centro trium loculamentorum rudimenta exhibens, quorum duo semper abortant. Stylus brevissimus, conicus, virens, glabriusculus. Stigmata lanceolata, acuta, revoluta. Drupa globosa, pollicem et quod excedit diametro aequans, epidermide glabra nitide olivaceo-virente vel pallide fuscidula, cortice duriusculo laevigato glabro, pulpa alba putamen obvolvente gelatinoso-fibrosa, tandem in fructu vetusto fungosa. Putamen lenticulare, osseum, crassum, durissimum, ochraceo-fuscum, loculamenta duo monstrans abortiva tamquam parvas concavitates, tertiumque evolutum pariete interno fusco, venis tenuibus pallidioribus reticulato, triporum, poris in medio quasi putaminis insculptis rotundis integerrimis non stellatis, duobus, qui loculamentis sterilibus sunt oppositi, coecis, tertio embryoni opposito pervio. Nucleus obovato-conicus, superficie subsulcata testae venis tenuibus pallidis reticulatus. Albumen solidum vel in centro fossa parva irregulari exsculptum, aequabile, durum, lacteo-album, oleosum. Embryo oblongo-conicus, papillula acuta in vertice prominula insignis, in fossa propria laterali foramini pervio opposita locatus, albus, albumine tenerior.

Habitat haec Palma elegantissima superbiens coma in omni fere Brasilia tropica, a Sebastianopoli ad Maragnanum et Paraënsem civitatem usque, nec non in Cayenna, Gujana hispanica insulisque caribaeis occurrit. Loca arenosa sicciuscula aprica, arboribus maximis destituta praediligit, sed nec fluviorum ripas nec lacuum littora depressa respuit. Ita in montosis prope Sebastianopolin, Soteropolin, in campis altis Minarum Generalium, e. g. prope Fanado, in depressis deserti inter Jequetinhonham et S. Francisci flumina prope Formigas et Contendas, in adscensu tractus montium, Serra de Tiuba dicti, Provinciae Bahiensis, in editioribus agrestibus retro Oeiras, Provinciae Piauhiensis, in campis ad Itapicurú fluv. Prov. Maragnaniensis, prope Pará et in ostiis flum. Amazonum eam observavi, altitudine supra mare centum ad duo millia pedum. Fructus maturos legi prope Sebastianopolin mense Septembri. Florentem vidi Maragnani mense Junio. In provinciis australioribus Macaüba, *in septentrionalibus, Maragnaniensi, Paraënsi et in Gujana gallica* Mocajá *nominant. In Jamaica* Mackaw-tree *dicitur.*

Usus pulpae, qua putamen involvitur, et albuminis pro demulcendis affectionibus catarrhalibus inter Brasilienses non rarus est, inde Frutta de catarro *audit fructus. Folia novella cocta et aceto oleoque condita omnium Palmarum pro usu culinari optima esse ferunt.*

ICON. EXPL. Tab. 56. Acrocomia sclerocarpa et Elaeis guineensis, in regione montana Provinciae Rio de Janeiro, super Serra dos Orgãos depictae. Acrocomiae caudex vetustissimus petiolorum basibus persistentibus ubique fere tectus, aculeis detritis et obliteratis, nec tamen ventricosus.

Vastus montium tractus, saxo granitico constans, per Provinciam Rio de Janeiro excurrit, cacuminum altitudine et adspectu singulari conspicuus, quem Sebastianopoli in Minarum Provinciam iter facientes inter vicum Porto de Estrella et Praesidium Paraibae transgrediuntur. Regio pulcherrima est tum montium ultra tria millia pedum altitudinem elevatorum majestate, tum arborum frondositate ac florum varietate, coelique limpidi frigore saluberrima. Heic Araucariam imbricatam, unicam e Coniferarum tribu arborem, vides, latam umbram per valles spargentem, heic Cassias et Bactrylobia speciosos florum racemos inter laetas frondes promentia, heic Passifloras floribunda serta inter Aegiphilas et Celtides continuantes, heic Lecythidis et Mainae vastas comas argenteis Banisteriae plexubus variegatas aethereisque Lauri ramis mixtas, heic Securidacas floridas paniculas Bauhiniis nectentes vides, atque variegatis coloribus Rhexiarum splendorem aemulantes. Vellosiae candidae frutices et Cacti alati pingue agmen saxa coronant; Paulliniae, Eupatoria et Vanillosmae suavissimis odoribus auram perspirant.

Tab. 57. Fig. I. Spathae pars media, parte superiore et inferiore recisa. II. Pars spadicis florentis, resecta parte superiore. III. Pars ramuli florentis basilaris, cum duobus floribus foemineis, floribus masculis ex opere alveolari delapsis. IV. Pinnae in rachi, e minoribus, de planta culta. (m. n.) — 1. Flos masculus. 2. Idem inversus. 3. Calyx. 4. Corollae pars ab interiore facie. 5. Corolla aperta cum staminibus et pistilli rudimento. 6. Stamina et pollen. (m. a.) — 7. Flos foemineus. 8. Foliola calycis. 9. Calyx integer. 10. 11. Corollae petala a dorso. 12. Corolla ab interiore facie. 13. Pistillum. (m. n.) 14. Ovarii sectio horizontalis. (m. a.) 15. Drupa. 16. Putamen. 17. Idem dissectum. 18. Nucleus cum embryone (m. n.) — In Tab. 100. Fig. 5. e caudice hujus palmae sectionem sistit perpendicularem.

XIV. ASTROCARYUM.

MEYER Prim. Flor. Essequeb. p. 265.

CHARACTER ESSENTIALIS.

MONOICA in eodem spadice. Spatha simplex. Flores MASC. rachi alveolatae immersi. Calyx monophyllus, tripartitus. Corolla campanulata, profunde tripartita aut subtripetala. Stamina sex. FOEM. infra spicas masculas solitarii. Calyx monophyllus, urceolatus, ore subtridenticulatus, basi uti Corolla monopetala, campanulata, ore subtridenticulata, pervius. Stylus conicus. Stigmata mucilaginosa, confluentia. Drupa monosperma, putamine juxta verticem poris tribus stellatis. Albumen cavum, aequabile. Embryo intra porum.

CHARACTER NATURALIS.

MONOICA in eodem spadice. Spatha simplex, fusiformis, ventre aperiunda, lignescens, diu persistens. Flores MASC. in ramorum parte superiore rachi profunde alveolatae immersi, dense imbricati. Calyx monophyllus, tripartitus, vel trifidus, laciniis triangularibus acutis, tener, basi pro trajicientibus vasis pervius. Corolla profunde tripartita vel subtripetala, laciniis oblongo-lanceolatis erectis membranaceis vel versus basin carnosiusculis. Stamina sex, raro et quasi abortu plura, ex ima corolla, petalis per paria opposita, plerumque parum exserta. Filamenta filiformia, erecta. Antherae lineares, subsagittatae, dorso medio affixae, versatiles. Pollen subtrigonum vel trilobum, compressum. Rudimentum pistilli minimum, stigmatibus tribus, subulatis. FOEM. infra spicas florum masculorum solitarii, sessiles in rachi vel in pedunculi parte dilatata, bractea marginali duplici obvoluti. Calyx monophyllus, urceolatus, ore plerumque obiter tridentato, pergameno-sicciusculus, longitudinaliter nervosus. Corolla monopetala, urceolata, ore contracto subtridentato tandem irregulariter trifido, carnosa, praesertim versus fundum, intus basi in annulum membranaceum elevata, uti calyx basi foramine orbiculari pervia. Pistilli ovarium ovatum, triloculare, loculis duobus abortivis. Stylus conicus. Stigmata tria, sed indistincta et in corpus floccoso-gelatinosum, conicum vel lobatum confluentia. Drupa ovata vel subglobosa, carne fibrosa crassiuscula, putamine osseo, crasso, vertice pertuso foraminibus tribus, quae fibris corticalibus intimis induratis atque longitudinaliter adnatis sub stellae forma obteguntur. Nucleus homoideus, ad foramina impressus, testa obiter venosa dotatus. Albumen corneum, album, aequabile, oleosum, centro cavum. Embryo conicus, acutiusculus, intra unum foraminum stellatorum.

HABITUS. Palmae plerumque mediocris altitudinis, raro acaules, adspectus inconsueti atque insignis ob arma, quibus muniuntur, creberrima. Caudex e ligno constans vel juxta peripheriam atro ebeneo vel obscure fusco molliusculo nigro-fibroso, ubique, exceptis annulis a

frondium lapsu ortis, dense horridus aculeis robustis atris, e basi nodosa surgentibus, primum intra basin petiolorum latentibus caudici adpressis eique sulcos longitudinales imprimentibus, post frondium lapsum subhorizontaliter patentibus. Frondes omnes terminales, pinnatae; petiolis aculeatis, pinnis linearibus approximatis aculeato-ciliatis subtus plerumque argentato-albis. Spadices simpliciter ramosi, aculeati vel setosi, plerumque albo-tomentosi, spathis lignescentibus persistentibus aculeatis inclusi, inter frondes provenientes et persistentes. Flores MASC. dense spicati, rachi profunde imbricato-alveolatae immersi, sub anthesi plus minusve emergentes, flavescentes. Flores FOEM., qui solitarii in pedunculorum parte inferiore, receptaculorum in modum dilatata, vel in ipsa rachi locantur, virescenti- vel ochroleuco-pallidi. Drupae flavae vel aurantiacae, carnosae, fibrosae, in calyce corollaque vario modo dentatis sessiles, inermes vel spinulosae.

STATIO ET HABITATIO. Species huc usque cognitae inter tropicos in America, locis depressis calidis humentibus sylvaticis, sparse vel subcaespitose degunt, humum pinguem nigram diligentes.

1. *ASTROCARYUM MURUMURÚ.* Tab. 58. 59.

A. caudescens, elatum, aculeatissimum, pinnis lanceolatis subfalcatis, subtus argenteis; florum masculorum bracteis glabriusculis; foemineorum subsessilium calycibus glabris quam corollae hirtae duplo brevioribus, drupis pyriformibus spinulosis.

DESCRIPTIO. Caudex erectus, decem ad viginti pedes altus, raro altior, diametro octo- ad decem-pollicari, interdum crassiore, superne saepissime frondium vel vetustarum vel adhucdum vigentium basibus tectus, indeque nonnunquam in sesquipedalem et bipedalem diametrum incrassatus, parte inferiore frondium delapsu irregulariter annulatus squamatusve, aculeis creberrimis rectis pedalibus et brevioribus horizontaliter patentibus compresso-pentagonis splendide nigris intus cavis horridissimus.

Frondes decem ad quindecim, habitu compto, erecto-patentes vel patentes, decem ad duodecim pedes longae, interdum longiores. Petioli in basi lanceolata dorso convexiuscula aculeis aliis pedalibus, aliis spithamaeis vel brevioribus rectis acutissimis hinc planis inde convexis cavis tam dense obsessi, ut ne unguis quidem distantia hisce armis denudentur, ibique intus plani, inermes, fuscescentes; a basi ad primas pinnas usque tres ad quatuor pedes metientes, in dorso rotundato-convexi, aculeis similibus, sed brevioribus, bipollicaribus, densissime armati, latere interiore concavi. Rachis inter ipsas pinnas subtus rotundata, aculeata, aculeis compressis brevioribus rarioribus, superne postice in medio canaliculata, lateribus pro pinnis planis, antice bifacialis. Pinnae in quovis latere triginta, quadraginta et plures, infimae subalternae distantia trium pollicum dispositae, anticae subóppositae, subhorizontaliter patentes et concinnae, tripedales et longiores, summae breviores, lineari-lanceolatae acuminatae, nervo medio acuto pallido subtus prominulo atque tribus quatuorve lateralibus haud multum distinctis percursae, supra obscure et nitide virides, subtus argenteo-albae.

Spadices inter novas frondes erumpentes, plerumque in eodem caudice plures, tri- ad quadripedales, erecti vel patentes. Pedunculus duorum ad trium pedum longitudine, compresso-teres, tomento denso molli tenui carneo-fusco obductus, aculeis semipollicaribus et pollicaribus compressis, in margine, praesertim versus basin, simili tomento ac ipse pedunculus munitis armatus. Rachis angulata et scrobiculata, pedalis vel longior. Rami floriferi ultra ducenti, densissimi, ubique e rachi procedentes, quatuor ad sex pollices longi, ut plurimum nutantes atque racemum ovatum fastigiatum constituentes. Spatha pedunculi parti mediae adnata, lanceolata, acuta, circiter bipedalis, lignosa, longitudinaliter sulcata, extus setis duas ad quatuor lineas longis fuscis hirta et subinde aculeis nonnullis armata, intus glabra testaceo-fusca, primum in ventre longitudinaliter aperiunda; dein etiam in dorso plus minus profunde bifida vel bipartita.

Flores MASCULI superiorem ramulorum partem trium quatuorve pollicum spatio occupantes, racheos alveolis primum albidis dein subfuscis irregulariter subquinquefariam insculptis immersi, sub anthesi ultra dimidium emergentes. *Calyx* tenerrimus, albidus, minimus, profunde tripartitus, laciniis lanceolatis acutis, sub microscopio composito tenuissime denticulatis, medio nervosis. *Corolla* pallide ochroleuca, subpergamena. Petala ovata, obtusiuscula, cucullato-concava, intus a pressione antherarum longitudinaliter sulcata, pallide ochroleuco-alba. *Stamina* per paria basi petalorum adnata, inclusa. Filamenta filiformia, alba, infra medium antherarum dorso affixa. Antherae ovatae, basi bilobae, ochroleucae. *Rudimentum* ovarii stigmatibus tribus subulatis coronatum, minimum, in fundo floris.

Flores FOEMINEI solitarii, raro bini ternive, in basi ramulorum sessiles, distantia circiter pollicari a masculis, pedunculo teretiusculo instructis, remoti, cincti margine rami tenui membranaceo, longitudinaliter striato, in orbiculum ascendente, atque praeterea bractea ocreaeformi medio acuta membranacea a parte ventrali s. exteriore obvoluti. Processus duo oppositi triangulares, membranaceo-compressi, intra marginem rami ascendentem sistunt quasi pedicellos pro floribus duobus masculis, qui vero non evolvuntur. *Calyx* e membrana pergamena flavescenti-pallida conflatus, glaber, ore obiter et subsinuato tridenticulato, tandem grossificato ovario irregulariter fissus. *Corolla* quam calyx duplo, et quod excedit, altior, campanulata, ore contracto, subcoriacea, intra calycem glabriuscula, in parte emergente pilis erectis adpressis fuscis hirta, ore obsolete tridenticulata. Annulus intra corollam crassiusculus, tridenticulatus, undiquaque adnatus ejusque circiter dimidium altitudine aequans. Ovarium ovato-conicum, pilis fuscis adpressis. Stylus conico-cylindricus, brevis, ex ore corollae exsertus. Stigmata oblonga, patentia, pallide hyalina, rore viscidulo mucoso tecta. Drupa in calyce nudo atque in corolla pilis fuscis persistentibus atque excrescendo tunc majoribus munita sessilis, pyriformis, duos pollices longa, vertice rotundato impresso, a medio ad basin usque inaequaliter pentagona. Epidermis miniata, tota aculeis setisve parvis erectis fusco-nigris obsita. Caro miniata, succosa, versus putamen longitudinaliter fibrosa, sapore suavi fere Melonis, odore recens fere Moschi orientalis, demum Melonis. Putamen obovatum, vertice acutiusculum, deorsum subpentagonum, basi acutum, in parte superiore foraminibus nutritiis tribus lato-stellatis pertusum, intimis fibris longitudinaliter sulcatum, extus atrum, intus fuscum, compage durissima. Nucleus fuscus, venis pallidioribus percursus. Albumen corneum, album, durum, medio cavum. Embryo minutus, conicus, acutus, in fovea albuminis uni foraminum opposita.

Crescit haec Palma, armorum copia et fructuum sapore singularis, in sylvis primaevis Provinciae Paraënsis, praesertim locis udis. In Insula Marajó frequens nobis occurrit. Cum fructibus, quos maturos demittit, mensibus Februario — Aprili observavimus; cum spadicibus flores jam exsiccatos ferentibus mensibus Augusto et Septembri. Incolae Murumurú *nominant atque fructus, sane non spernendos, in deliciis habent. Frondes ob pinnarum concinnitatem tegendis tuguriis sunt aptissimae.*

ICON. EXPL. Tab. 58. Astrocaryum Murumurú, quadragies imminutum in campo haud procul ab urbe Pará depictum.

Urbs Paraënsis immani circumdata est sylva, antiquissima atque diversissimarum arborum copia insigni. In hac hic et illic pratorum patent recessus, plerumque stagnis vel rivulis inundati, atque incredibili luxurie Gramina in planitie, Aroidearum vastos greges juxta sordidas aquas, fruticum varia genera in editioribus locis foventes, qualia omnia icon nostra declarat.

Tab. 59. Fig. I. Pars inferior spadicis, cum ramis secundis, resecta parte superiore. II. Pars ramuli florigeri, floribus delapsis. III. Pars petioli, infra pinnas (m. n.) IV. Pinnae nonnullae (m. imm.) — 1. Flos masculus. 2. Ejusdem calyx (m. a.) 3. Lacinia calycis, (magis a.) 4. Petalum, ab utroque latere. 5. Stamen, ab utraque facie. 6. Flos foemineus. (m. n. et a.) 7. Calyx. 8. Corollae pars, ab interiore facie, cum duplicatura. 9. Pistillum. 10. Ovarii sectio horizontalis (m. a.) 11. Drupa. 12. Putamen. 13. Idem medio dissectum (m. n.)

2. *ASTROCARYUM AYRI.* Tab. 59. A.

A. caudescens, elatum, aculeatissimum; pinnis angusto-lanceolatis longe acuminatis, subtus argenteis; spadicis pedunculo aculeis retrospectantibus; florum masculorum bracteis dense hirtis, calycibus ciliato-multifidis; foemineorum sessilium calycibus corollisque longioribus drupisque obovatis rostratis dense setosis.

Hairi, Thevet Singularités de la France antarct. 1558 p. 72.

Ayri, Leri Hist. navig. in Brasil. edit. 1586. p. 152.

Palma americana spinosa, C. Bauh. Pin. ed. 1671. p. 507.

Palma Ayri, Piso Bras. ed. 1658. p. 129. Rai. Hist. II. p. 1363. Yri, J. Bauh. Hist. I. p. 393. (cum icone e Pisone).

Airi-assú, Maximilian Prinz von Neuwied, Reise nach Brasilien. I. p. 57. et 273.

TOXOPHOENIX ACULEATISSIMA, Schott, Nachrichten von den k. k. österr. Naturforschern in Brasilien. II. Anhang. p. 12.

DESCRIPTIO. CAUDEX viginti ad triginta pedes altus, decem ad duodecim pollices crassus, teres, distantia spithamaea annulatus, fuscus, aculeis atris tri — sexpollicaribus dense horridus; saepe plures caespitoso-conferti.

FRONDES densae, octopedales et longiores. Petioli subtus convexi, supra in baseos medio concavi, antice ad latera canaliculati et medio bifaciales, tomento albido detergibili obducti, hinc inde setulis nigris adspersi atque horridi aculeis magnis atris quinque ad sex pollices longis, e basi callosa ortis, in margine tenui membranaceis et passim subciliatis saepe geminatis, patentibus. Pinnae concinnae, lineari-lanceolatae, acuminatae, bipedales et longiores, in medio pollicem latae, firmatae nervo medio utrinque prominente et sex ad octo secundariis, subtus prominentibus, quos inter totidem minores percurrunt, superne obscure virides subtus albo-tomentosae, in margine spinulis nigris, distantia duarum triumve linearum dispositis armatae.

SPADICES inter frondes erumpentes, plerumque plures in eodem caudice, erecti, dum plane evoluti circiter bipedales, simplices, primum inclusi SPATHA fusiformi, quam densissime muniunt aculei numerosissimi, erecti, subulati, recti vel undulato-flexuosi, spadicei, nitidi, ad basin villo castaneo obvoluti. Pedunculus pedalis et longior, fere pollicem crassus, compressus, ubique horridissimus aculeis e basi nodosa oriundis retrospectantibus vel patentibus pollicaribus et sesquipollicaribus subulatis nitidis spadiceis, atque villo setoso griseo-fusco, basin quoque aculeorum vestiente, obductus. Bracteae nonnullae coriaceae, extus fuscae hirtaeque, intus pallidae glabriusculae, infra flores per aculeos sparsae. Rachis simplex, spithamaea et pedalis, angulata, setis griseo-fuscis obducta et sparsis aculeis nigris armata, dense obsessa ramis florigeris. Horum pedunculus brevis est, vix ultra sex lineas longus, compressiusculus atque setis nitidis griseo-fuscis erectis dense vestitus; ad basin dilatatus in bracteam suborbicularem membranaceam setosam, cui flos foemineus insidet. Ipsi rami florigeri duos circiter pollices longi, mutua pressione angulati, vix crassitie digiti minimi, floribus onusti masculis ita dispositis, ut tres vel quatuor cuivis lateri sint immersi; bracteae ubique pilis pallidis hirtae.

FLORES *MASCULI* lineam cum dimidia longi. CALYX corollae tertiam circiter partem longitudine aequans, e membrana tenerrima alba factus, tripartitus, laciniis in fimbrias plures lineares acutas inaequales profunde divisis. COROLLAE petala (in hac specie basi omnino distincta apparent) obovato-oblonga, sub microscopio composito integerrima, nervis albis longitudinalibus parallelo-percursa atque punctis minimis castaneis adspersa. Genitalia non visa.

FLORES *FOEMINEI* in quovis ramo solitarii, infoecundati nobis non observati, post foecundationem exhibentes CALYCEM breviter campanulatum irregulariter trifidum, laciniis plus minus profunde incisis, extus pilis setulisque castaneis erectis strigosum et COROLLAM duplo circiter calyce majorem campanulatam, ad medium usque trifidam; laciniis sectis, eodem modo ac calyx strigosam, cujus duplicatura ad lacinias fere usque pertingit glabra et adnata. Genitalia non observata. Drupa sesquipollicem ad duos alta obovata, passim deorsum angulata, vertice styli rudimento longe rostrata, epidermide fuscescente setulis castaneis erectis adpressis hirta, carne pallide flavescente. Putamen pyriforme, basi acutum, fibris longitudinaliter adnatis juxta verticem in stellas tres super foramina convergentibus percursum. Albumen et embryo congenerum.

Habitat in sylvis aboriginibus Provinciae Rio de Janeiro, ubi Ayrí *vel* Yri *dicitur, nec non Provinciarum Minas Geraës, Espiritu Santo atque Bahiensis, ubi* Brejaüba *ei nomen est. Indi e ligno caudicis ad peripheriam durissimo arcus, fusos et alia utensilia fabricant.*

ICON. EXPL. Tab. 59. A. Fig. I. Spatha junior, ventre aperta, ut flores nondum evoluti in conspectum veniant. II. Spadix frutifer, cum parte pedunculi superiore (m. n.) III. Pars inferior spicae masculae (m. a.) IV. Pars petioli cum aculeis (m. n.) V. Pinnae nonnullae in rachi (m. duplo imminuta). — 1. Flos masculus (m. a.) 2. Ejusdem calyx (magis auctus). 3. Ejusdem petalum, ab utraque facie (m. a.) — 4. Calyx et corolla foeminea, cum pistillo grossificato. 5. Calyx seorsim. 6. Corolla. 7. Pistillum grossificatum. 8. Drupa. 9. Putamen. (m. n.) — Figuras secundum specimina a Cl. Beyrich, Hortul. R. Bor., e Brasilia allata et benevole communicata delineandas curavi.

3. *ASTROCARYUM GYNACANTHUM.* Tab. 60. 61.

A. caudescens, humilius; pinnis lanceolatis, subtus pallidioribus; florum masculorum bracteis pubescenti-tomentosis, calycibus integerrimis; foemineorum sessilium calyce corollaque densissime aculeatis, aculeis subtortis.

DESCRIPTIO. CAUDEX in altitudinem decem ad duodecim pedum elatus, diametro ubique aequali sesqui- vel bipollicari, cylindricus, laevigatus vel sulcis parum impressis longitudinalibus insculptus, cinereo-fuscus, distantia trium ad quatuor pollicum annulis a petiolorum insertione ortis leviter impressis et dilutioribus notatus, aculeis transverse subseriatis in caudicis nodulis prominentibus subarticulatis, compresso-planis subulatis nitidis atris horridus.

FRONDES habitu compto regulari, numero octo, decem vel raro plures, patentes, leviter arcuatae, quinque ad sex pedes longae. Petioli basi lineari-lanceolata longitudine circiter pedali vel sesquipedali nudi, dorso semiteretes, nitide olivaceo-virides, intus profunde concavi, margine acuto, antice subtus convexi, supra sulcis duobus latis marginalibus exarati interque eos elevati in cristam deorsum magis magisque concavam sursum elevatiorem et acutiorem, glabri, inermes. Pinnae in quovis latere circiter viginti, infimae subalternae, superiores suboppositae, distantia duorum pollicum et ultra dispositae, recto-patentes et subpectinatae, sesquipedales, medio pollicem et ultra latae, sursum minores, lineari-lanceolatae, in acumen breve acuminatae, planae vel saepe plicato-sulcatae, nervis nimirum secundariis, quorum quodvis latus circiter quatuor habet satis approximatos, alternatim superne et subtus prominentibus, nervo medio et duobus marginalibus crassioribus, margine spinulis nigris, tandem obliteratis ciliatae, obscure virides, subtus pallidiores, glabrae.

SPADICES inter inferiores frondes provenientes, plerumque duo, interdum plures in caudice adulto, nutantes, sesquipedales, si pedunculum simul sumseris. Pedunculus spithamaeus, compresso-teres, tomento fusco-griseo ubique adspersus et aculeis circiter unguicularibus subulatis compressiusculis rectis, vel basi subflexuosis, nigris nitidis sursum spectantibus dense horridus. Rachis circiter spithamaea, teres, emittens ramos numerosissimos subspiraliter positos atque in cylindricam molem densissime compactos, teretes vel mutua compressione triquetros, acutiusculos, floribus in ipso apice plerumque non evolutis, omnino masculos, adstante in cujusvis rami ima basi unico plerumque flore foemineo. SPATHA longitudine spadicis, cujus pedunculo basi adnata est, tota obsita villo sursum spectante ferrugineo longiusculo, setis aculeisque subulatis nigris adpressis, duas ad quatuor lineas longis interspersо, supra pedunculum spadicis cylindrica, supra ramos fusiformis, sub anthesi ventre longitudinaliter aperta, intus laevigata et testaceo-fusca.

FLORES *MASCULI* in spicas brevissime pedunculatas sesquipollicares et bipollicares congesti atque foveis immersi, quae formantur bracteis membranaceis rachi circumcirca adnatis, superne planiusculis atque fusco-villosis, in opus foveatum connexis; sub anthesi ultra dimidium e foveis emergentes. CALYX triphyllus, minutissimus, tenerrimus, albidus; foliola triangularia, acuta, plana, integerrima. COROLLA tripetala, membranacea, ochroleuca. Petala obovato-oblonga, versus basin attenuata et fundo confluentia, obtusa, erecto-patentia, intus ad dimidium usque pariete carnosiusculo vestita, laminae parte superiore tenuiore pallidiore concava. STAMINA ex imo flore, corolla parum longiora. Filamenta teretia, sursum nonnihil attenuata, alba. Antherae parvulae, ovatae, suberectae, ochroleucae. *RUDIMENTUM* ovarii subtrigonum, vertice trilobum, inter stamina.

FLORES *FOEMINEI* in ramulis brevissimis e rachi communi exeuntibus nigro-hirtis, vel solitarii vel geminati, sessiles, singuli bractea magna membranacea transverse subquadrata, medio in dentem brevem acutum producta suffulti. CALYX subcoriaceus, annuliformis vel urceolatus, basi pro transmisso receptaculo ovarii foramine rotundo pervius, ore regulariter truncato vel subtilissime tridentato, in facie exteriore aculeis subulatis flexuosis erectis nitide atris densissime compactis ipsum longitudine duplo superantibus ita vestitus, ut nullo modo, nisi iis discissis, in conspectum veniat. COROLLA substantia subcoriacea, uti calyx albida, globoso-urceolata, basi pervia, ore regulariter truncata, uti calyx aculeata, aculeis corollam et ovarium stylumque tegentibus. Ovarium globosum, pilis minutis fuscis adpressis pubescens, vertice a corollae pressione subjugulatum, abiens in stylum conicum, album, glabrum. Stigma obtuse conicum, rude, mucidum, album, basi subtrilobum, ex aculeis corollinis exsertum. Drupa non visa.

Crescit in sylvis ad ostium fluminis nigri et juxta flumen Amazonum, nobis ab oppido Barra do Rio Negro ad Santarem usque observatum. Incolae passim Marajá *vel* Munbaca *nuncupant. — Floret Octobri et Novembri.*

ICON. EXPL. Tab. 60. Astrocaryum gynacanthum, una cum Bactride pectinata et B. hirta in sylva primaeva depictum, magnitudine vicies imminuta.

Sylvarum primaevarum brasiliensium indolem verbis quam icone pingere difficilius est, ita ut benevolo lectori jam satisfecisse pictoris arte videamur. Plura tamen qui de harum sylvarum natura scire cupiat, itineris nostri narrationem atque de Physiognomia plantarum in Brasilia sermonem academicum adeat.

Tab. 61. Fig. I. Spatha junior clausa. II. Spadix sub ineunte anthesi. III. Ramulus floridus. IV. Pars inferior petioli. V. Pinnae ex angustioribus (m. n.) — 1. Flos masculus. 2. Calyx. 3. Corolla cum staminibus. 4. Stamina duo separata. 5. Pollen. (m. a.) 6. Flores foeminei duo. 7. Flos foemineus a basi. 8. Idem a latere. 9. Calyx, decerptis aculeis. 10. Corolla a basi, cum insidente pistillo, sine aculeis. 11. Corollae duae, decerptis aculeis. 12. Pistillum, cum ovarii vertice hirtulo. 13. Idem, derasis pilis. 14. Sectio ovarii transversalis. (m. n.) — Tab. 100. Fig. 8. Pars caudicis (m. n.).

4. *ASTROCARYUM MUNBACA.*

A. caudescens, humilius; pinnis lineari-lanceolatis acutis, extimis connatis suboblongis, subtus albidis pubescenti-hirtis; floribus foemineis sessilibus dense aculeatis, drupis obovatis inermibus.

DESCRIPTIO. CAUDEX altitudine, crassitie, armis caudici A. gynacanthi aemulus.

FRONDES quoque ejusdem longitudinis et habitus, sed distinctae praesertim eo, quod pinnae longiores sint, magis lineares, subtus albidae atque pilis sparsis hirtulae et summae connexae.

FLORES non observavimus. Drupae in rachi communi simplici, cum pedunculo teretiusculo apicem versus aculeato circiter sesquipedali, ubique dense confertae, obovatae, pressione versus basin subangulatae, glabrae, aurantiacae, carne flavescente, putamine obovato, basi acuto, fibris atris crebris lato-stellato, albumine et embryone congenerum. Rachis, delapsis drupis, earum receptacula offert elliptica, in margine membranaceo irregulariter fisso pilis hirtis adspersa, antice in acumen breve producta, quod basis est superstes ramorum masculorum.

Crescit in sylvis aboriginibus prope urbem Pará, ibidem Munbaca *nuncupata. — Fructus maturos legi mense Maio.*

5. *ASTROCARYUM VULGARE.* Tab. 62. 63.

A. caudescens, procerum; pinnis lanceolato-longe acuminatis, subtus albis; florum masculorum bracteis dorso ciliato-villosis, calycibus subintegerrimis; foemineorum pedunculatorum calycibus corollisque subaequalibus glabris, drupis ovatis inermibus.

Palma Tucum, Piso Bras. edit. 1658. p. 128. cum icone. Rai Hist. II. p. 1361.

DESCRIPTIO. CAUDEX viginti ad quadraginta pedes altus, teres, crassitie subaequali trium ad octo pollicum, raro crassior, cinereo-fuscus, annulis ab insertione frondium inferne quatuor ad sex, superne tres pollices distantibus, laevigatis et parum impressis notatus; versus basin vetustate inermis, superne in interstitiis annulorum horridissimus aculeis creberrimis subulatis compressis, tres ad quatuor pollices longis, e basi nodosa ortis, duas lineas latis, atris.

Frondes octo, decem, raro plures, parum curvatae, in comam habitu firmo eleganti compto conspirantes, octo ad decem pedes longae. Petioli basi lanceolata ultra pedali amplectentes ibique aculeis descriptis densa grege dispositis armati; antice superne ad primas pinnas usque, quae ultra duos pedes ab initio racheos (exclusa ima parte amplectente) distant, concavi, ferrugineo-fusci, nitidi, glabri, inter pinnas duas facies sub angulo acuto convenientes exhibentes, inferne convexi, semicylindrici, obiter sulcati, aculeis dense armati atque pulvere albo tomentoso subdetergibili obducti. Pinnae duae plerumque vel tres approximatae, inferiore altius sita indeque subcrispae, suboppositae, patentes, distantia gregum subaequali, e lanceolato longe acuminatae, duos cum dimidio ad tres pedes longae, margine setis nigris, nonnullas lineas longis munitae, nervo medio albido utrinque prominente crebrisque secundariis viridibus percursae, supra obscure et nitide virides, infra argenteo-albae.

Spadix inter frondes persistentes proveniens, floriger patens vel nutans, fructifer erectus. Pedunculus pedalis et longior, teres, tomento albo obductus, armatus aculeis compressis, ciliis fuscis ciliatis et saepe, praesertim in junioribus, basi villo ferrugineo barbatis. Rachis teretiuscula, longitudinaliter sulcata, bi- ad tripedalis, ubique ramosa. Rami floriferi numerosi, nutantes, secundi, pedales et sesquipedales, compresso-ancipites, tomento pulverulento albo obducti, singuli bractea membranacea lineari-lanceolata acuta in basi vestiti, praesertim inter flores foemineos valde flexuosi.

Flores MASCULI in antica ramorum parte densissime imbricati, sessiles in foveis, quae bracteis membranaceis triangulari-ovatis dorso ciliato-villosis reticulato-connexis formantur, sub anthesi valde emergentes. *Calyx* minutissimus, laciniis lato-triangularibus acutis, margine sub microscopio composito obiter sinuato-denticulatis, e membrana tenerrima pellucida factus. *Corolla* in hac specie rectius monopetala nuncupanda, petalis nimirum versus basin confluentibus, campanulata, laciniis erectis obtusiusculis planis, demum extrorsum patentibus apiceque subcucullatis, membranacea, ochroleuca, glabra. *Stamina* e basi laciniarum, quibus per paria sunt adnata. Filamenta quam corolla nonnihil breviora, atro-purpurea, subangulata. Antherae ochroleucae, vix filamentis breviores, in summa tertia parte affixae, basi breviter sagittatae. *Rudimentum pistilli* minimum, cylindricum, apice acute trifidum, in fundo floris.

Flores FOEMINEI masculis multo majores in ramorum parte inferiore sessiles, duo, tres quatuorve, distantia unguiculari positi, ramo inter singulos valde flexuoso. Bractea, s. receptaculum singulum florem fulciens, membranacea, tenuis, subgloboso-cucullata, medio acuminata ibique nervo longitudinali percursa, e ramo ipso extenuato orta. Praeterea intra hanc duae parvae adstant triangulares, longitudinaliter striatae, sibi oppositae. *Calyx* membranaceus, globoso-campanulatus, ore truncato obiter et rotundato-trilobo, glaber, albidus, longitudinaliter nervosus. *Corolla* substantia pergamena, quam calyx, cui forma est similis, parum altior atque collum styli obvolvens, apice in lacinias subternas irregulares tenuissime ciliatas fissa, pallida, duplicatura intus ad tertiam circiter partem usque assurgente. Ovarium ovatum, glabrum, albidum. Stylus teres, sursum attenuatus, glaber. Stigma rude, carnoso-floccosum, ovatum, basi trilobum, viscidum. Drupa ovato-subglobosa, a stylo persistente umbonata, pollicem et ultra longa, epidermide miniata, carne sicca, versus putamen fibris longitudinalibus percursa cumque illo arcte concreta, praesertim versus basin. Putamen globoso-turbinatum, basi acutum, in suprema parte foraminibus tribus stellatis, quorum radii duas ad tres lineas longi sunt, notatum, fere duas lineas crassum, extus atrum, intus umbrino-nigrum. Nucleus subglobosus, ad foramina nonnihil impressus, epidermide obscure fusca. Albumen ultra duas lineas crassum, concavitatis centralis superficie inaequali, album, oleosum. Embryo cylindricus, obtusus, lineam longus.

Crescit vulgaris per magnam partem interioris Brasiliae, e. g. locis campestribus in Provinciis Bahiensi et Pernambucana, prope Caitete et do Rio Grande Villas, atque locis udis sylvaticis in Provinciis Piauhiensi, Maragnaniensi et Paraënsi, uti e. g. ad fluvium Itapicurú, in insula Maragnaniensi, in insula Marajó, ad urbem Pará, ad ripas fluviorum Tocantins, prope Cametá, Xingú et Tapajoz variis locis. Florentem observavi mensibus Maio, Junio, Julio, fructiferam Septembri, Octobri, secundum Amazonum fluvium diversis locis. In australioribus Provinciis Tucum s. Tucum bravo, *in Paraënsi* Tucumá vel Tucuma-rana *audit.*

ICON. EXPL. Tab. 62. Astrocaryum vulgare in fluminis Itapicurú, Provinciam Maragnaniensem rigantis, ripa juxta praedium quoddam depictum, magnitudine quadragies et quod excedit imminuta, adstante simul Cocoë nucifera, magis imminuta.

Quum mense Maio anni 1819 ab oppido Caxias s. Aldeas Altas dicto in rate gossypii lanam Maragnanum ducente Itapicurú fluvium descendimus, in praedio quodam substitimus prope Freguezia de Itapicurú-mirim sito, cujus aedes memoriae causa vivis coloribus expressimus, Palmarum pulchris exornatas cacuminibus. Astrocaryum vulgare hic loci frequentissime altas ripas occupat densis graminibus atque Scitaminearum latifoliarum caespitibus herbescentes, Mimosis, Ingis, Helicteribus, atque arbore Xixa, Sterculiam magnis foliis referente, obumbratos. Cocos nucifera hic sata, quam in Provinciis Pernambucana et Bahiensi rarius occurrit; attamen lacte fructificat.

Tab. 63. Fig. I. Spatha cum exsertis ramis nondum florentibus, e minoribus. II. Ramulus sub anthesi (m. n.) III. Pinnae duae in rachi (m. duplo imm.) — 1. Flos masculus. 2. Corollae pars cum rudimento pistilli et staminibus quatuor (m. a.) — 3. Flos foemineus. 4. Calyx. 5. Corolla cum exserto pistillo. 6. Corolla aperta, ab interiore facie. 7. Pistillum. 8. Drupa. 9. Putamen. 10. Idem medio dissectum. 11. Nucleus medio dissectus (m. n.)

Tab. 100. Fig. 7. Pars caudicis. Fig. 9. Aculeus. (m. n.)

6. *ASTROCARYUM JAUARÍ.* Tab. 52. et 65. Fig. 1.

A. caudescens, procerum; frondibus erectiusculis, pinnis linearibus longe acuminatis, subtus albis; florum masculorum bracteis rufo-barbatis, calycibus irregulariter serrato-ciliatis; foemineorum pedunculatorum calycibus et corollis brevioribus ciliatis, drupis obovatis inermibus.

DESCRIPTIO. CAUDEX erectus in quadraginta pedum altitudinem vel altior, rectus, cylindricus, diametro basi fere pedali, superne paulo decrescente, superficie obscure cinerea, annulis pollicem latis laevigatis pallidioribus impressis in distantia spithamaea vel minore notatus, ubique, exceptis annulis, acie aculeorum acutorum compressorum, facie nimirum superiore convexa inferiore plana, horizontaliter patentium, duos ad tres pollices longorum, basi ad margines subinde ferrugineo-tomentosorum armatus.

FRONDES octo ad duodecim vel plures, erecto-patentes, rectiusculae, octo ad decem pedes longae, habitu praesertim ad A. vulgaris accedentes, licet minus crispae. Petioli basi triangulari-lanceolata dimidium fere caudicis amplectente, intus viridi, extus fusco-virescente, et aculeis crebris unguicularibus compressis, junioribus in baseos margine tomentosis, dense obsita; antice ad primas pinnas usque, quae circiter quatuor pedes distant, superne concavi, subtus valde convexi ibique tomento rufo-fusco adspersi, aculeati, aculeis primo erecto-adpressis, dein horizontaliter patentibus, tandem reflexis, insculpti sulcis, quibus aculei primum incubuerant, in margine vaginae petiolaris residuis fibrosis irregulariter fissis atque intricatis rufo-fusco-tomentosis instructi. Rachis superne bilateralis, lateribus sub acuto angulo convenientibus, subtus convexa aculeis minoribus armata, tomento simili ac in basi descripsimus, adspersa. Pinnae in sulcis racheos approximatae, concinnae, lineares, longe acuminatae, acutae, planae, excepta ima basi conduplicata, duos pedes cum dimidio longae, pollicem latae, superne laete virides, subtus argenteo-albae, nervo medio utrinque prominente atque nervis lateralibus pallidioribus percursae, glabrae, in margine aculeis trilinearibus munitae.

SPADIX tripedalis. Pedunculus fere pedalis, teres, obiter sulcatus, uti rachis et rami, praesertim statu juvenili, tomento pulverulento albo obductus. Rachis profunde sulcata. Rami simplices, pedales et sesquipedales, inferne, inter flores foemineos, valde angulati atque flexuosi. SPATHA sex spithamas longa, acuta, extus tomento tenui fusco atque aculeis unguicularibus sat densis compressis, basi villo cinctis armata, fusca et sulcis, quibus aculei incubuerant, viridibus variegata.

FLORES *MASCULI* in spicas irregulariter tetragonas, circiter digitum minimum crassas conferti, densissime imbricati atque immersi foveis e bractearum nexu reticulato conflatis. Hae bracteae dorso liberae membranaceae ex ovata basi in acumen longum glabrum tenue ciliatum extenuantur, caeterum ubique tomento ferrugineo tectae sunt. CALYX e membrana tenui alba factus, fere ad dimidiam corollam attingens, eique adplicitus, circiter lineam longus, laciniis triangularibus tenuiter acuminatis, ciliatis ciliis linearibus. COROLLA ad basin usque tripartita, laciniis ovatis vel subquadratis cum apice acutiusculo obliquo, erecto-patentibus, planis vel extus convexiusculis, basi albis superne atro-purpureis, glabris. STAMINA per paria basi confluentia et laciniis corollae opposita. Filamenta e basi dilatata, subulata, compressa, erecta, circiter lineam longa, alba. Antherae supra medium filamentis affixae, lineares, obtusae, basi emarginato-subsagittatae, pallide flavescentes. Pollen pallide flavum, subgloboso-trigonum. PISTILLI RUDIMENTUM minimum, in fundo floris, constans ovario turbinato, stigmatibus tribus subulatis coronato.

FLORES *FOEMINEI* quatuor ad sex infra foemineos, distantia unguiculari in ramorum floriferum planiusculorum subangulatorum sinubus positi, involuti bractea e dorso rami orta in ventre convexa et medio acuminata. CALYX hemisphaericus, ovarium ad medium usque involvens, substantiae pergamenae, glaber, excepto margine, qui est obiter tridentatus, dentibus brevibus obtusiusculis, atque pilis fuscescentibus ciliatus. COROLLA forma calycis illoque paululum brevior similiterque tridentata atque ciliata. Ovarium globosum, glabrum, in stylum conicum abiens, qui stigmate coronatur rudi carnoso transverse oblongo atque irregulariter bilobo. FLORES *MASCULI* duo ad latus foeminei adstant saepe depauperati, bractea longe acuminata subciliata tenuiter membranacea suffulti. Drupa magnitudine ovi columbini et quod excedit, obovata, epidermide inermi glabra laevigata virescenti-flava, carne mucoso-fibrosa albida. Putamen obovatum, basi obtusum, in inferiore parte tenuius, vix lineam crassitie aequans, in superiore, praesertim ad foramina, incrassatum, nigrum, fibris intimis latis subadnatis obvolutum. Nucleus obovatus, testa fusca. Albumen subcorneum, duas et quod excedit lineas crassum, cavitate centrali oblonga. Embryo cylindricus, obtusiusculus, substantiae, quam albumen tenerioris.

Palma Jauari plerumque gregaria juxta ripas fluviorum in Provinciis Paraënsi et a flumine nigro dicta passim provenit, praecipue in interiore terra continente. Florentem observavimus prope oppidulum, cui nomen est Barra do Rio Negro, mensibus Octobri et Novembri. Fructus collegimus mensibus Martio et Aprili. Usus incolis nullus. Passeres drupis vescuntur.

ICON. EXPL. Tab. 52. Astrocaryum Jauari, depictum una cum Leopoldinia pulchra in sylva prope oppidulum Barra do Rio Negro; cfr. p. 60.

Tab. 65. Fig. I. Pars spadicis; resecta parte suprema, intra superiorem partem spathae. — 1. Bracteae dorsales, medio barbatae, a diversis faciebus visae. 2. Corolla mascula clausa in calyce (m. n.) 3. Calyx (magis a.) 4. Corolla. 5. Duo petala. 6. Stamina cum petalo (m. a.) 7. Stamina quatuor et rudimentum pistilli intra petala duo. 8. Pollen. 9. Stamina (magis a.) 10. Flos foemineus. 11. Calyx. 12. Corolla. 13. Corolla aperta, ab interiore facie. 14. Pistillum. 15. Drupa. 16. Putamen. 17. Idem medio dissectum (m. n.) 18. Fila articulata, quibus stigmata constant. 19. Fila, quibus barba in dorso bractearum floralium constituitur (maxime a.)

7. *ASTROCARYUM TUCUMÁ.* Tab. 65. Fig. 2.

A. caudescens, elatum; pinnis lanceolatis longe acuminatis subtus argenteis; florum masculorum bracteis ciliatis, calycibus subintegerrimis; foemineorum pedunculatorum calycibus urceolato-cylindricis hirtulis corollas glabras superantibus, drupis globosis inermibus.

DESCRIPTIO. CAUDEX in altitudinem quadraginta et quinquaginta pedum evehitur, rectus, cylindricus, in basi crassiore diametro saepe ultrapedali, annulis laevigatis ultra pollicem latis obscure cinereo-fuscis, distantia octo ad decem pollicum notatus, inter annulos densissimo grege aculeorum quatuor ad quinque pollices longorum et aliorum minorum horridissimus. Aculei hi nigro sunt colore, nitidi, e basi tumida orti, supra parum convexi, subtus plani.

FRONDES habitu firmo, exteriores patentes, interiores erectae, parum arcuatae, octo ad duodecim et plures, octo circiter pedes longae. Petioli basi triangulari-lanceolata intus concava nitida pallida, extus munita aculeis creberrimis bi- seu quadripollicaribus compresso-ancipitibus, saepe margine aculeolato-ciliatis, nigris, patentibus tandem deflexis, sparsis vel transverse seriatis, caudicem amplectentes; antice ad primas pinnas usque, quae circiter quatuor pedes distant, superne canaliculato-concavi, subtus convexo-teretes. Rachis superne bilateralis, faciebus parum concavis, subtus convexa, aculeis ibi magnitudine decrescentibus armata, tomento tenui albo vel tandem fuscescente hinc inde adspersa. Pinnae in parte inferiore tres vel quatuor approximatae, infima altius sita, indeque subcrispae, in superiore tres vel plerumque duae, densae, patentes, duos ad duos cum dimidio pedes longae, pollicem ad sesquipollicem latae, superne nitide et obscure virides, subtus albae et nervis secundariis approximatis viridi-lineatae, nervo medio utrinque prominente, supra pallidius viridi percursae, margine setis viridibus vel nigris, tandem deciduis, armatae.

SPADIX circiter quadripedalis, inter superiores frondes erumpens. Pedunculus pedalis, compresso-teres, aculeis ultra pollicem longis tenuissime ciliatis armatus. Rachis subinermis, angulato-sulcata, tomento tenui albo obducta, ramos plurimos emittens pedales et longiores, nutantes, deorsum compresso-angulatos et flexuosos, albo-tomentosos, basi bractea triangulari fultos. *SPATHA* pedunculo spadicis adnata, fusiformis, acuta, ventre longitudinaliter aperiunda, lignosa, intus testacea laevigata nitida, extus tota pilis setaceis ferrugineis nitentibus adpressis aliisque majoribus erectis tomentosa atque aculeis pollicaribus vel paulo longioribus fusco-nigris armata.

FLORES *MASCULI* in parte antica ramorum, eaque multo longiore dispositi atque immersi foveis, quae formantur bracteis subquadratis vertice concavis acutis atque tenuissime ciliatis, lateribus connatis, albis et dorso virescentibus. *CALYX* minimus, quam corolla quadruplo et quintuplo brevior, e membrana tenerrima alba factus, laciniis triangularibus acuminatis, sub microscopio composito tenuiter crenulatis. Petala obovato-oblonga, obtusiuscula, ochroleuca, lineam et quod excedit longa. *STAMINUM* inclusorum filamenta subulata, violacea; antherae lineares, obtusae, basi subsagittatae, dorso medio affixae. Pollen subtrigonum, vel subtrilobum, compressum, album. *RUDIMENTUM PISTILLI* minimum, inter stamina, subcylindricum, stigmatibus tribus acutis.

FLORES *FOEMINEI*, uti jam diximus, bini vel terni infra masculos in pedunculorum receptaculis cupularibus, quam reliquarum specierum longiores, unguem metientes. *CALYX* subcoriaceus, lagenaeformis, albo-

virens, ore tridentatus, hirtus pilis setulisque erectis. *Corolla* calyce brevior, ovato-campanulata, ore contracto tridentata, dentibus acutis ciliatis, caeterum glabra, albida, ad basin aucta duplicatura annulari, quae ejusdem est coloris, excepto margine violaceo. Ovarium ovato-lanceolatum, vel ovatum, corolla inclusum, albo-virens. Stylus ex ea exsertus, conicus, albus. Stigma ovatum, obiter bilobum vel trilobum, rude, album, mucosum. Drupa magnitudine pomi minoris, pollicis vel pollicis cum dimidio diametro, globosa, vertice stylo persistente umbonata, glabra, pallide flavescens. Caro duriuscula, flavescens, versus putamen fibrosa. Putamen obovatum, basi acutum, vertice rotundatum infraque eum poris, quos fibrae putamini plus minus adnatae a basi ad apicem adscendentes vestiunt, pertusum, duas circiter lineas crassum, lapideum, extus nigrum, fractura spadiceum. Albumen ejusdem fere crassitiei, concavitate centrali subglobosa, valde oleosum. Embryo congenerum.

Habitat in sylvis aboriginibus ad Rios das Amazonas, Negro, Solimoës, Japurá et alibi in Provinciis Paraënsi et a Rio negro dicta. Florentem observavimus mense Octobri et Novembri; fructus collegimus mense Januario et Februario. Incolae Tucumá *nuncupant. Usus est uti reliquarum specierum; Indi vero praesertim fila e pinnis deducunt, quae ibi* Tucúm *dicunt, magnique pretii ad nectenda retia habent.*

ICON. EXPL. Tab. 65. Fig. II. Pars inferior e spadice secundum longitudinem discisso, cujus flores nondum ex alveolis prodierunt. — 1. Flos masculus. 2. Ejus calyx. 3. Petalum. 4. Petalum cum complexu staminum. 5. Petala duo, cum staminibus quatuor. 6. Stamina tria, a dorso, a facie, a latere visa (m. a.) 7. Pollen (magis a.) — 8. Calyx foemineus. 9. Idem apertus. 10. Corolla cum pistillo. 11. Eadem aperta. 12. Pistillum juvenile. 13. Drupa. 14. Putamen. 15. Idem verticaliter dissectum. (m. n.)

8. *ASTROCARYUM ACAULE.* Tab. 24. et 63. Fig. 5.

A. acaule; pinnis angusto-lanceolatis longe acuminatis, subtus pallidioribus; florum masculorum bracteis dorso penicillatis, calycibus integerrimis; foemineorum pedunculatorum calycibus corollisque subaequalibus glabriusculis, drupis globosis inermibus.

DESCRIPTIO. *Caudex* fere nullus, frondibus ex ipsa terra erectis in octo vel decem pedum altitudinem, raro altioribus. Petiolorum basis angusto-lanceolata, intus concava, in dorso convexa et sulcata, armata aculeis crebris, numero octo ad decem in lineas transversales congestis, compresso-ancipitibus atris horizontaliter patentibus, tandem deflexis, interdum margine serratis vel spinulosis, hinc inde tomento tenui albo adspersa, caeterum viridis. Rachis subtus convexa, supra bifacialis, passim aculeis uti basis obsita. Pinnae trium quatuorve a basi pedum distantia exsertae, tres vel quatuor aggregatae, ultima cujusvis gregis altius sita, indeque habitu subcrispo, bipedales et longiores, lineares, acuminatae, ultra pollicem latae, superne nitide et laete virides, subtus pallidiores sed non albae, nervo medio arguto albido utrinque prominulo, reliquis valde approximatis, margine tenuiter albo sed inermi.

Spadicis pedunculus semipedalis, compresso-teres, aculeis sparsis armatus, albo-tomentosus, apice in ramos subfastigiatos derepente divisus. Rami spithamaei vel parum longiores, simplices, basi angulati, flexuosi atque tomento albo tandem fusco adspersi, superne, ubi sunt flores masculi, teretiusculi vel mutua pressione irregulariter angulati.

Flores masculi in alveolis, qui a parte dorsali membrana tenui, medio in subulam producta, penicillato-ciliata formantur. *Calyx* minutissimus, e membrana tenui alba factus, laciniis ovato-triangularibus acutiusculis margine subintegerrimis. *Corolla* profunde tripartita, laciniis s. petalis ovatis acutis planis margine integerrimis. *Stamina* inclusa et *Pistilli rudimentum* uti in reliquis speciebus.

Florum foemineorum tres vel quatuor in ima parte ramorum, bractea exteriore cucullari, in dorso triangulariter producta, albo-villosa atque duabus interioribus sibi oppositis crassioribus longitudinaliter nervosis glabris obvallati. *Calyx* conicus, pergamenus, obiter trifidus, laciniis obtusis atque tenuissime ciliatus. *Corolla* substantiae nonnihil tenerioris, uti calyx, quo vix ac ne vix quidem superatur, conica. Duplicatura e margine corollae adscendens angusta, subadnata. Ovarium ovatum, in stylum compresso-teretem,

e calyce emissum attenuatum. Stigma rude, compressum, late conicum. Drupa globosa vel subgloboso-obovata, vertice acuta, tres pollicis quartas partes metiens; epidermide flavescenti-viridi, saepe fuscidula et rimuloso-scabriuscula. Putamen pallidum (in nondum maturis), vertice stellato-triporum.

Crescit in arenosis prope Barra do Rio Negro, alibi in Provincia a flumine nigro dicta et in insulis fluminis Amazonum. Florens et fructiferum vidimus mense Octobri.

ICON. EXPL. Tab. 24. Astrocaryum acaule una cum Oenocarpo Batauá depictum. Cfr. p. 24.

Tab. 63. Fig. V. Pars ramuli floriferi, floribus masculis adhucdum in alveolis latentibus. — 1. Flos masculus (m. a.) — 2. Flos foemineus. 3. Ejusdem corolla. 4. Drupa. 5. Putamen. (m. n.)

9. *ASTROCARYUM CAMPESTRE.* Tab. 63. Fig. 4. et Tab. 64.

A. acaule; pinnis linearibus subfalcatis, subtus albis; florum masculorum bracteis ciliatis, calycibus irregulariter fimbriato-ciliatis; foemineorum calycibus corollisque subaequalibus glabris, drupis obovatis rostratis inermibus.

DESCRIPTIO. Palma acaulis.

FRONDES decem, quindecim vel interdum plures, quatuor ad quinque pedes longae, patentes, exteriores interdum humifusae. Petioli basi opere fibroso obvoluti, aculeis raris subulatis compressis patentibus nigris intus in basi callosa albidis, pollicaribus vel brevioribus armati. Rachis uti petiolorum basis aculeata, dorso convexa superne bifacialis, tomento crassiusculo albido demum fuscidulo obducta. Pinnae lineares, acuminatae, subfalcatae, complicatae, pedales vel praesertim versus apicem frondis longiores, quatuor vel quinque lineas latae, crassiusculae, in margine incrassato inermes vel setulis minimis instructae, obscure et subglaucescenti-virides, subtus tomento floccoso tectae, nervo medio superne prominente pallidiore, lateralibus parum conspicuis approximatis.

SPADICES inter frondes versus centrum stirpis erumpentes, circiter spithamam longi. Pedunculus crassitie digiti minoris, compresso-teres, pulvere albo et insuper alio purpurascente tomentosus, aculeis nonnullis subulatis nigris basi fuscidulis ibique intus albo-callosis armatus. Rami florigeri quatuor ad quinque pollices longi, erecti, strictiusculi et subfastigiati, singuli basi suffulti bractea lineari-lanceolata acuta subcarinato-concava longitudinaliter striata, pallida et versus apicem purpurascente, circiter pollicem longa. Pars ramorum inferior ad tertiam fere totius longitudinis partem flexuosa, in singula flexura florem foemineum gerens, subtriquetra, angulis a mutua pressione acutis, longitudinaliter nervosa atque fulvo-tomentosa. Pars superior pro floribus masculis alveolata, quovis alveolo in dorso membrana tenui triangulari ciliis longis barbata instructo. SPATHA spithamaea vel pedalis, extus pallide virens, tomento castaneo passim adspersa, sulcis pallide fuscis, quibus aculei antea incubuerant exsculpta, aculeis pollicaribus nigris in baseos latere superiore albo-callosis armata, intus pallide fusca.

FLORES *MASCULI* densissime imbricati. CALYX minimus, e membrana tenuissima factus, pellucido-albus; laciniae triangulares, longe acuminatae, praesertim juxta basin ciliis linearibus acutis, simplicibus vel passim bifidis, margine subrepandis albis vel flavescentibus, non nisi sub microscopio composito rite conspiciendis, obsessae. COROLLA calycem quintuplo vel sextuplo longitudine excedens, ad imam basin usque divisa. Laciniae vel, si mavis, petala obovata, acuta, sub lente composita longitudinaliter nervosa, nervis distantibus, tenuia, ochroleuco-pallida, versus apicem purpurascenti-rosea. STAMINA vix exserta. Filamenta subulata, alba. Antherae filamentis nonnihil breviores, primum ochroleucae, dein effoetae obscuriores. PISTILLI RUDIMENTUM minimum, ovario gracili obovato, stigmatibus tribus subulatis, in centro floris.

FLORES *FOEMINEI* a ventre lateribusque bractea exteriore e ramo ipso assurgente, carinata, acuminata, fuscescente arida, atque duabus interioribus triangularibus pergamenis arcte adpressis fulti. CALYX urceolatus, apice in lacinias tres pyramidales sectus, viridis, glaber, si excipias tomentum albidum lepidotum

sub anthesi evanescens. *Corolla* forma calyci aemula, eo tota inclusa, ore tridentato, dentibus pyramidalibus acutis, glabra, pallide viridis, styli collum arcte obvolvens. Ovarium ovatum, glabriusculum. Stylus brevis, subcylindricus. Stigma rude, album, mucilaginosum. Drupa, quam maturam non invenimus, fere pollicem alta, obovata, vertice a stylo persistente mucronata, glabra, inermis, epidermide virescente, putamine ultra lineam crasso nondum nigro sed albido.

Crescit in campis editis Provinciarum Goyazanae et a Minis dictae sparsum, solum siccum petrosum diligens. Lectum ad Tejuco, in deserto ad Serra do Gram Mogol, in planitie alta Chapada de Paranãn et alibi, mensibus Junio, Augusto, Septembri.

ICON. EXPL. Tab. 65. Astrocaryum campestre et Cocos flexuosa, in campo pedum tribus et quod excedit millibus super Oceanum edito inter Tejuco oppidum, in quo tribunal regium ad curandas adamantum fodinas constitutum residet, et Vão, locum adamantum copia clarum, depicta, magnitudine circiter quindecies imminuta, hic exstant. Conspicis partem tractus montium, qui inter minas Vão et Matta-Mãtta dictas projicitur e schisto quartzoso constans inque rivulorum alveis incredibiles adamantum divitias largitur. Cujus ad radicem camporum ampla planities patet, consita humilibus fruticibus ex Helleriae, Hirtellae, Myrti, Rhexiae, Banisteriae, Psyllocarpi, Declieuxiae, Palicureae, Barnadesiae aliorumque generibus atque sparsis Ascii, Panacis, Lychnophorae rel. caudicibus, quos inter liliaceum genus arboreum, Vellosia, et magnitudine et forma inconsueta eminet. Hic modo perdices brasilienses denso examine volitantes, modo Struthionis americani s. Rheae (Ema) grassantes acervos vides, quos summo fervore venatores brasilienses prosequuntur, atque rapido cursu per planitiem agunt.

Tab. 63. Fig. IV. 1. Flos masculus. 2. Corolla aperta, cum staminibus et rudimento pistilli (m. a.) 3. Calyx (multo magis a.) — 4. Ramuli pars cum quatuor floribus foemineis. 5. Flos solitarius, intra bracteam antice bipartitam. 6. Idem absque bractea. 7. Corolla cum emergente pistillo. 8. Eadem verticaliter dissecta, ut duplicatura appareat. 9. Drupa. 10. Putamen. (m. n.)

10. *ASTROCARYUM ACULEATUM.*

A. caudescens, procerum; pinnis linearibus praemorsis, subtus pallidioribus, extimis connatis; florum foemineorum sessilium calyce corollaque parum longiore densissime aculeatis, drupa subglobosa inermi.

ASTROCARYUM ACULEATUM, Meyer Prim. Flor. Essequeb. p. 266.

Palmam mihi non visam, forte in regionibus Provinciae Paraënsis septentrionalibus versus Cayennam provenientem, hic certe adducendam existimavi. Ratione aculeorum calycem corollamque foemineam obvallantium A. Munbacae et gynacantho affinis videtur.

XV. GUILIELMA.

CHARACTER ESSENTIALIS.

MONOICA in eodem spadice. Spatha duplex. Flores sessiles, bracteolati. MASC. Calyx monophyllus, triangularis. Corolla monopetala, subglobosa, tripartita. Stamina sex. FOEM. Calyx monophyllus, annuliformis, subtridenticulatus, basi pervius. Corolla monopetala, globoso-campanulata, ore truncato, vix tridenticulato. Ovarium triloculare. Stigmata tria, sessilia. Drupa monosperma, putamine vertice triporo, albumine aequabili. Embryo intra porum.

CHARACTER NATURALIS.

MONOICA in eodem spadice. Spatha duplex; exterior brevis, cylindrica, apice bifida, interior lignescens, fusiformis, demum ventre aperiunda. Flores sessiles, bracteolis parvis ad basin suffulti. MASC. Calyx monophyllus, planiusculus, triangularis, angulis acutiusculis, e membrana tenera factus. Corolla firmula, monopetala, subglobosa vel turbinato-obovata, profunde tripartita. Laciniae suborbiculares vel obovatae. Stamina sex, per paria laciniis corollae opposita, inclusa. Filamenta subulata, dorso medio antheris lineari-oblongis incumbentibus suffixa. Pollen ellipticum, rimatum. Rudimentum pistilli minimum, in fundo floris carnoso quasi delitescens. FOEM. inter masculos sparsi. Calyx membranaceus, annuliformis, ore obiter subtridenticulato, basi pervius. Corolla coriacea, globoso-campanulata vel turbinata, in ore truncato denticulis tribus parvis vix ac ne vix quidem conspicuis instructa. Ovarium globoso-turbinatum, triloculare, loculis duobus abortivis. Stigmata tria, sessilia, parva, poro inter ipsa hiante. Drupa ovata, carne crassa, intus fibrosa. Putamen crassum, osseum, vertice poris tribus, qui fibris stellatim conniventibus teguntur, insculptum. Nucleus putamini conformis, testa reticulato-venosa, albumine aequabili, cartilagineo, subsolido, embryone cylindrico, intra porum verticalem locato.

HABITUS. Caudex elatus, uti in Astrocaryo aculeis horridus, annulatus, ligno duro atro et subtili. Frondes omnes terminales, pinnatae; petiolis aculeatis, pinnis linearibus approximatis aculeato-ciliatis. Spadices simpliciter ramosi, ramis crassiusculis, fusco-tomentosis. Flores carnosiusculi, masculi ochroleuci, foeminei virescentes. Drupa flavo-rubra, carne crassa amylacea eduli.

STATIO ET HABITATIO. Unica species hucusque cognita in vastissimo sylvarum tractu, quae inter Orinocum et Amazonum flumina protenduntur, observatur, distantia tamen ultra sex vel octo graduum ab Aequatore vix provenit. Locos amat umbrosos, udiusculos ac depressos humumque pinguem.

ETYMOLOGIA. Genus Palmarum perinsigne nomine Reginae Boiorum Augustissimae *FRIDERICAE GUILIELMINAE CAROLINAE* condecoravimus.

1. *GUILIELMA SPECIOSA.* Tab. 66. 67.

G. caudice elato; petiolisque pinnisque lineari-lanceolatis crispis aculeatis; corollis masculis subglobosis; foemineis calyces quadruplo superantibus, drupis ovato-conicis.

BACTRIS GASIPAËS, caudice spinosissimo; frondibus pinnatis; foliolis crispis stipiteque spinosis; drupa oblonga. Humb. Gen. et Spec. pl. I. p. 242. Synops. I. p. 305. (secundum specimen in Herbario Willdenowiano.)

Pirijao vel Pihiguao, Humb. Ansichten der Natur. I. p. 300. Gen. et Sp. pl. I. p. 252.

Chonto vel Chontaduro Choquoënsium, Humb. Gen. et Spec. pl. I. p. 253. (?)

Paripou, Aubl. Flor. gujan. Suppl. p. 101.

DESCRIPTIO. CAUDEX vel solitarius vel plures caespitoso-conferti, erectus, in octoginta ad nonaginta pedum altitudinem emicans, teres, crassitie ubique subaequali sex ad octo pollicum, vel interdum medio nonnihil incrassatus, rectus aut, praesertim versus apicem, paululum flexuosus, epidermide pallide testaceo-fusca, annulatus, annulis non valde distinctis, distantia quatuor vel quinque pollicum dispositis, armatus aculeis compressis subulatis atris, pollicem et quod excedit longis.

FRONDES ratione altitudinis caudicum breves, sex ad septem pedes metientes, arcuato-fere horizontaliter patentes, habitu spisso firmoque. Petioli basi lanceolata convexa vaginantes, antice ad ipsas pinnas usque superne in medio leviter convexi, ad latera sulco longitudinali percursi, subtus convexi, rachique supra bifaciali subtus convexa aculeati, juniores quoque tomento fusco adspersi. Pinnae approximatae, pedales et sesquipedales, in quovis latere quinquaginta et sexaginta vel etiam plures, aliis altius aliis profundius in rachi affixis crispatae, lineari-lanceolatae acuminatae, nervo medio superne prominulo albido et secundariis tenuibus percursae, laete virides, subtus nonnihil pallidiores.

SPADIX inter bases frondium emergens sesquipedalis vel parum longior. Pedunculus teres, crassitie pollicari vel ultra, tomento pulverulento et aculeis nonnullis subulatis adspersus, brevis, pallide ochroleuco-virens. Rachis statim divisa in ramos subfastigiatos pedales vel longiores, teretes, pro floribus scrobiculatos, tomento pulverulento fusco adspersos. Bracteae nonnullae, ovatae, crassiusculae, coriaceae, in pedunculo; aliae minores, magnitudine versus apicem ramorum decrescentes, e membrana tenui alba factae, ad basin florum masculorum, qui plerumque geminatim sunt dispositi super universam ramorum superficiem, foemineis solitariis rarioribus, praesertim in parte inferiore, interjectis. SPATHA exterior cylindrica, apice aperta et bifida, vix spithamam longa, interioris basin amplectens; interior clavata, demum subtus longitudinaliter aperta, utraque extus viridis, demum lignescens et pallens, aculeis adspersa, intus laevigata albida.

FLORES *MASCULI* dense dispositi, basi bracteis minutissimis triangularibus acutis stipati, post grossificationem facillime decidui. CALYX triangularis, planiusculus, angulis acutiusculis dorso carinatis, e membrana tenera factus, albus. COROLLA substantiae fere coriaceae, in fundo carne spissa farcta, qua mediante laciniae (vel, si mavis, petala) coalescunt; sunt autem hae ovato-subtriangulares, acutiusculae, in formam globosam conniventes, ochroleucae. STAMINA ad petalorum marginem e fundo carnoso enata, longitudine corollae vel nonnihil exserta, aequalia, tria petalorum medio, tria eorum angulis opposita. Filamenta compresso-teretiuscula, alba, glabra. Antherae lato-ovatae, obtusiusculae, ochroleucae, polline albo farctae. RUDIMENTUM PISTILLI in fundo carnoso vix conspicuum.

Flores foeminei masculis plus quam duplo majores. *Calyx* e substantia membranacea factus, pallidus, brevis vix ultra lineam altus, in margine obiter tridenticulatus, glaber. *Corolla* globosa, calyce triplo et quadruplo altior, subcoriacea, viridis, glabra; in orificio tenuiore vix ac ne vix quidem repando-tridentata. Ovarium corolla omnino inclusum, turbinatum vel hinc inde subtrigonum, albo-virens, glabrum, in basi annulo magis laevigato notatum. Stigmata minutissima, erecta, pyramidata, acuta, conniventia, in grossificato ovario omnino obliterata, fovea tunc triquetra inter illa hiante. *Drupa* globoso-conica, obtusa, vertice poro triquetro umbilicata, epidermide glabra nitida, superne vel flava vel in latere solem spectante pulchre rubra, inferne virescente, carne amylacea sicciuscula carneo-flavescente crassa. Putamen osseum, umbrinum, obovatum, versus basin acutum, a fibris adnatis sulcis superficialibus obliteratis insculptum, in vertice poris tribus nutritiis stellatis notatum, crassum, durum. Albumen solidum vel in medio rima longitudinali cavum, aequabile, corneum, album. Embryo intra unum foraminum, cylindricus, acutus, subflavescens, quam albumen mollior. Interdum, praesertim in solo pingui, haec Palma fructus apyrenos, sarcocarpio magis luxuriante, gignit.

Crescit in regionibus depressis ad fluvium Amazonum ejusque confluentes majores, sylvarum amans opacarum, altitudine supra mare viginti ad ducentorum hexapodum, porro in Provinciae Maragnaniensis confiniis, e. g. ad Casam Fortem, praesidium Provinciae Paraënsis, nec non versus Gujanam gallicam frequens, ac in genere ubique per regionem vastissimam inter Oceanum et fluvium Madeira, ad flum. Nigrum et Japurá et spontanea et ab Indis Lusitanisque, quibus Bubunha *audit, hospitata. Teste* Humboldtio *in ripa Orinoci et Atabapi propter pagos San Balthasar et Santa Barbara, nomine* Pirijao et Pihiguao, *atque prope urbem Ibague Novogranatensium, altitudine supra Oceanum septies centum hexapodum, nomine* Gachipaès, *colitur. Floret mensibus pluvialibus et toto fere anno fructibus onusta certam messem incolis praebet fructuum, qui substantia amylaceo-saccharina pollentes assi coctique inter vulgarem cibum omni populo quam maxime sunt accepti. Singulos spadices immensam ducentarum immo tricentarum druparum copiam largiri, aliis post alios maturescentibus, saepius experti sumus. Inde, quum prae Palmis omnibus proferat nutrimentum suave et quo Indi facillime pinguescant, in interioribus sylvis una cum Jatropha Manihot et Zea Mayde ad habitationes eam colunt, illique, licet lignum caudicis sit durissimum atque clavis, armis utensilibusque variis praeparandis summopere idoneum, veneratione quadam caedendo parcunt.*

Icon. Expl. Tab. 66. Guilielma speciosa in ripa fluminis Japurà, ad Cataractas Cubatenses depicta, magnitudine octuagies imminuta.

In spissa sylva, quae immenso tractu propter Amazonum fluvium effunditur, atque depressam inter Jçae fluenta flumenque nigrum regionem obumbrata, nil fere est, in quo peregrinator animum figat memorabile, nisi mira varietas plantarum modo foliorum frondiumque diversissimas formas, modo florum pulcherrimos colores expandentium atque omnismodi bestiarum per lugubria loca vagantium multitudo. Alta quies regionem tenet, quae paucis solummodò lucifugisque Indis habitata, largam vegetabilium atque animalium vitam alit, humani autem generis vix vestigia exhibet, ita ut hanc Telluris partem talem, qualis creata fuerit, rudem nempe nullisque ingenii humani virtutibus nobilitatam permansisse dicere possis. Inest huic solitudini horrendi quid atque viatoris animum singulari tristitia afficiens, quam, nisi ipse hujus itineris vicissitudines subiveris, vix experiri possis. Tantus enim nobis divinitus innatus est humanarum rerum amor atque desiderium, ut vel foecundissimae naturae spectaculum, dum nostri generis documentis careat, tamquam summae virtutis dignitate destitutum, animum haud expleat. Haec omnia quum solus per vastam solitudinem navigans animo mecum volverem, ad Cataractas Cubatenses deferor, ibique juxta fluvii ripas saxa conspicio, quorum ampla superficies variis figuris humanas facies integraque corpora referentibus insculpta, hic loci olim gentes exstitisse Indis nunc ibidem habitantibus et arte peritiores et genio excultiores comprobat. Fama est inter Americanos, magnam Peruvianorum copiam, devicta ab Hispanis patria, huc profugisse, illatisque in haec inhospita nemora paternis penatibus deorum hic cultum exercuisse. Equidem vero e remotiore aevo antiquissimi populi haec documenta, quibus similia ad Orenocum flumen passim observavit Perill. de Humboldt, ratus miro modo commovebar dum caussas mecum reputabam, quibus factum esset, ut America, quondam rerum divinarum humanarumque cultus haud expers in tristissimam barbaramque conditionem, in qua nunc ejus incolas, versus terram pronos, nulla religione nullaque arte excultos videmus, deprimeretur. Quae quum mecum cogitarem incredibili patriae desiderio tenebar, MAXIMILIANI JOSEPHI sapientia regiaque virtute felicissimae. Strinxit animum optimi REGIS imago optimaeque REGINAE, illustrissimae foeminae, quae, Bojoariae mater atque decus, omne quod humano pectore dignum animo vere regio amplectitur, morum sanctitate ac pietate magis etiam quam excelsi, quem occupat, loci dignitate conspicua. Ejus virtutum cogitatione delinitus Palmam e tristissima sylva super antiqui cultus reliquias elatam conspexi, quae fructuum sapidorum largam copiam quotannis harum regionum incolis benigne effundit. Eam igitur REGINAE nostrae nomine condecorare decrevimus, ut si quid boni ex itineris nostri, literarum augendarum gratia ab optimo Rege mandati, processisset, nepotes quoque scirent, quibus id acceptum referre deberent, dum nomen et veluti frontem AUGUSTISSIMAE DOMINAE hujus benignae Palmae venustate cinctam recordarentur.

Tab. 67. Fig. I. Pars spadicis florentis superior (m. n.). Fig. II. Spathae (m. valde immin.). — 1. Flos masculus. 2. Idem verticaliter apertus, ut stamina appareant, disco carnoso inserta. 3. Calyx a latere. 4. Calyx a vertice. 5. 6. Stamina. 7. Pollen (m. a.). — 8. Flos foemineus. 9. Ejusdem calyx. 10. Corolla a facie. 11. Eadem a vertice. 12. Ovarium. 13. Ovaria duo, transverse dissecta, quorum alterum loculamenta tria, alterum unum solummodo exhibet (m. n.).

XVI. DESMONCUS.

CHARACTER ESSÉNTIALIS.

MONOICA in eodem spadice. **Spatha** duplex. **Flores** sessiles, bracteolati. **MASC.** **Calyx** monophyllus, trifidus. **Corolla** tripetala. **Stamina** sex. **FOEM.** **Calyx** monophyllus, cupularis, basi pervius. **Corolla** monopetala, urceolaris. **Ovarium** triloculare. **Stylus** brevis. **Stigmata** tria, revoluta. **Drupa** monosperma, **putamine** poris tribus verticalibus stellatis. **Albumen** aequabile. **Embryo** intra porum verticalis.

CHARACTER NATURALIS.

MONOICA in eodem spadice. **Spatha** duplex; **exterior** brevis, apice aperta, coriacea, **interior** cylindrica, in ventre longitudinaliter findenda, sublignosa. **Flores** sessiles in ramis spadicis flexuosis, foemineis solitariis in parte inferiore. **MASC.** **Calyx** monophyllus, triangularis vel obiter trifidus, **laciniis** acutiusculis carinatis, membranaceus. **Corolla** tripetala. **Petala** ovata, acuta, planiuscula, substantia quam calyx crassiore. **Stamina** sex, e basi floris. **Filamenta** filiformia; **antherae** lineares, erectae. **FOEM.** compage, quam masculi, firmiore. **Calyx** monophyllus, cupularis, ore truncato et obiter tridenticulato, basi pro trajiciente receptaculo pervius. **Corolla** monopetala, urceolaris, ore item, uti calyx, truncato obiterque tridenticulato, basi omni ambitu circa receptaculum adnata, indeque uti calyx pervia. **Ovarium** ovatum, triloculare, loculis duobus abortivis. **Stylus** brevis. **Stigmata** tria, acuta, revoluta, exserta. **Drupa** globosa vel ovata, inter carnem teneram monosperma. **Putamen** homoideum, tenue, osseum, vertice insculptum poris tribus stellatis. **Nucleus testa** tenera inclusus, **albumine** corneo aequabili plerumque solido, **embryonem** conicum intra unum foraminum in lectulo proprio fovente.

HABITUS. Palmae debiles, ubique aculeis rectis vel hamatis magnis horridae, **caudice** gracili subarundinaceo flaccido flexuoso, aliis plantis imposito et interdum scandente, **frondibus** per omnem caudicem sparsis, **petiolis** longe vaginantibus, remote pinnatis, **pinnis** parum reduplicatis, margine non ciliatis, sed noduloso-inaequabilibus; **rachi** longe ulterius in **cirrhum** porrecta ibique uncis validis recurvatis (foliis depauperatis) armata; **spadicibus** simpliciter ramosis, ramis flexuosis subfastigiatis, inter frondes axillaribus solitariis, **spatha** duplici, quarum interior crassior et plerumque aculeata est, **floribus** ochroleucis, **drupis** rubris, **carne** parca, **putamine** nigro.

STATIO ET HABITATIO. Species hujus generis in nova terra continente forte numerosae, Calamorum, in Indiis orientalibus frequentium, quos habitu referunt, vices in hemisphaerio occidentali gerere videntur. Amant, inter Aequatorem et tropicum Capricorni passim in Brasilia et Peruvia obviae, loca calida umbrosa, dense virgultosa vel udiuscula, nobis altitudine ultra mille et trecentorum ab Oceano pedum non observatae.

1. *DESMONCUS POLYACANTHOS.* Tab. 68.

D. vaginis petiolaribus rachibusque adunco-aculeatis, cirrhis uncatis; pinnis oblongis utrinque attenuatis; spatha interiore aculeatissima, aculeis e basi nodosa; drupis globosis.

Atitara vel Jatitara Marcgr. Bras. edit. 1648. p. 64. c. ic. Rai. Hist. II. p. 1369.

Palma brasiliana parva, foliis Polygonati longioribus magis spinosis, trunco spinosissimo, Breyn. Prodr. II. p. 81.

DESCRIPTIO. CAUDEX RADICIBUS parvis cylindricis firmatus, erectus, arboribus fruticibusve innixus et interdum inter illas omnino scandens, tortuosus, teres, digiti crassitie, ima basi flavescenti-pallidus, superne viridis, uti reliquae partes omnes glaber, inde ab altitudine supra terram pedali vel in vetustis bipedali frondes exserens.

FRONDES alternatim sparsae, angulo fere recto patentes, tres vel quatuor pedes longae, laxae, declinatae vel ope uncorum retrospectantium inter vicinas plantas haerentes. Petioli basi vaginantes. Vagina teres, dorso ab ipso petiolo decurrente subcarinata, laevigata, intus sulcis transversis notata, supra petioli insertionem in tres ad quatuor pollicum longitudinem producta, ore tenerior atque setis mollibus erectis ciliata, caeterum glabra, aculeis validis e basi crassa ovata rectis vel adunco-recurvatis, superne convexis subtus planis, basi pallidis apice nigro-fuscis armata, tandem versus orificium lacera et subfibrosa. Rachis dorso convexa atque in planta juniore tomento denso ferrugineo vestita, intus basi plana vel subconcava, antice obtuse bifacialis, praesertim dorso aculeis validis, uti vagina, armata. Pinnae suboppositae, quatuordecim ad viginti parium, infimae distantia a vagina circiter pollicari enatae et inferiores omnes magis approximatae, summae distantia bi- ad tripollicari a se invicem remotae, oblongae, quinque ad sex pollices longae, utrinque attenuatae, basi subplicatae, caeterum planae, integerrimae, nervo medio pallido utrinque prominente et secundariis circiter duodecim percursae, glabrae, nitidae, virides. Racheos apex inde ab ultimis pinnis in sesquipedalem vel majorem longitudinem productus, dorso concavo aculeis crebris obsitus, in faciebus duabus superioribus inermis, geniculis duobus, tribus vel quatuor intumidis instructus, quae deorsum aculeos pollicares et sesquipollicares rectos, subulato-triquetros, indeque frondem saepius hamorum instar inter virgulta suspendentes emittunt.

SPADICES inter frondium vaginas erumpentes, solitarii, ramosi. Pedunculus tri- vel quadripollicaris, compresso-teres, totus spathis involutus. Rachis circiter spithamaea, angulato-flexuosa, ramos sesquipollicares et bipollicares angulosos, praesertim antice flexuosos, erecto-patentes vel cernuos emittens. SPATHA duplex, exterior tri- vel quadripollicaris, linearis, dorso marginibus prominentibus acutis, ad basin concava, antice convexa, in facie exteriore convexa, apice pro exserenda spatha interiore bifida, glabra, pallens, e membrana tenuiore, tandem in fibras irregulariter secedente, inermis. Interior spithamaea et pedalis, lanceolata, crassior, compage subspongiosa, junior tomentoso-fusca, tandem in ventre rima longitudinali dehiscens, aculeis retrorsum aduncis basi crassis, superne convexis subtus planis, ad margines tomento fusco ciliatis dense horrida.

FLORES *MASCULI* in inferiore ramorum parte plerumque gemini ad latera singulorum foemineorum, in superiore densiores. Bractea ad eos parva, ovato-acuminata, membranacea, pallida. CALYX minimus, monophyllus, planiusculus, obiter trifidus, laciniis ex ovato acutis, margine tenuioribus, dorso subcarinatis, albidis, glabris. COROLLA tripetala, calyce multoties major. Petala ovato-lanceolata in acumen longum attenuata, hinc inde subfalcata, uno plerumque quam duo reliqua planiore, coriacea, pallide ochroleuca, longitudinaliter striata. STAMINA e fundo corollae carnosiusculo, quam petala duplo breviora. Filamenta brevissima, subulata, alba. Antherae lineares, basi sagittatae, obtusae, ochroleucae, polline albo farctae.

FLORES *FOEMINEI* masculis plus quam duplo minores. Bractea ad eorum basin semicircularis, angusta, dentibus minutis instructa, membranacea, alba. CALYX annuliformis, brevis, tertiam circiter corollae partem altitudine aequans eamque arcte ambiens, basi foramine orbiculari pervius, dentibus tribus minutis acutis notatus, albus, membranaceus, siccius culus. COROLLA urceolaris, ore nonnihil contracta atque dentes tres breves acutos

porrigens. Ovarium ovatum, triloculare, loculis duobus abortivis. Stylus vix ullus. Stigmata tria, e corolla exserta, revoluta. *Drupa* globosa, coccinea, magnitudine seminis *Ciceris arietini*, glabra, nitida, intra carnem parcam flavescentem continens nucleum homoideum. Putamen tenue, nigrum, poris verticalibus tribus stellatis. Albumen album, solidum, corneum. Embryo intra unum foraminum nutritiorum, cylindricus, parvus.

Habitat in sylvis aboriginibus, praesertim juxta mare, in Provinciis Sebastianopolitana, Bahiensi, Pernambucana, Maragnaniensi. Floret Januario.

ICON. EXPL. Tab. 66. Summitas caudicis Desmonci polyacanthi cum spatha clausa, et spadix florens, e spatha interiore egressus. — 1. Flos masculus (m. n.) 2. 3. Idem. 4. Calyx. 5. Petalum ab utraque facie. 6. Corolla, explicatis petalis, ut stamina et pistilli rudimentum pateant. 7. Staminum complexus cum rudimento pistilli. 8. Stamen ab utroque latere. 9. Pollen. 10. Rudimentum pistilli seorsim (m. a.) — 11. Flos foemineus (m. n.) 12. Idem auctus. 13. Calyx. 14. Corolla. 15. 16. Pistillum. 17. Ovarium transverse dissectum cum rudimentis loculorum. (magis a.) 18. Drupa a latere. 19. Eadem a basi. 20. Putamen. 21. Idem verticaliter dissectum (m. n.)

2. *DESMONCUS MACROACANTHOS.*

D. vaginis petiolaribus rachibusque aculeis rectis majoribus minoribusque, cirrhis uncatis; pinnis oblongo-lanceolatis utrinque attenuatis; spatha interiore setosa; drupis obovato-globosis.

L'Avoira savane, Aubl. Flor. gujan. Suppl. p. 98.

Palma surinamensis sagittaria, folio Polygonati longiore, validissimis spinis et longissimis horrido, Breyn. Prodr. II. p. 82. (?)

DESCRIPTIO. *Caudex* erectus, quadri- ad sexpedalis et major, super vicinas herbas arboresque reclinatus vel frondium aculeis inter illas scandens, nonnihil flexuosus, teres, glaber, viridis.

Frondes supra totum caudicem alternatim sparsae eumque ubique vaginis petiolaribus vestientes. Vaginae longissimae, saepe ultra pedem metientes, cylindricae, transverse sulcatae, virides, juniores tomento fusco detergibili adspersae, ore extenuatae membranaceae atque ciliis longis rectis obsitae, armatae aculeis rectis e basi crassa oriundis nigris nitidis, aliis parvis lineam unam vel duas longis, aliis unguicularibus et longioribus; e medio circiter petiolos exserentes subtus convexos supra planos vel parum convexos, tomento tenuissimo lepidoto adspersos atque aculeis uncinato-recurvatis solitariis vel subgeminatis, quam in praecedente specie rarioribus armatos. Pinnae circiter sex parium, posticae magis approximatae, distantia circiter pollicari, anticae distantia bi- ad tripollicari positae, suboppositae, lanceolato-oblongae, utrinque attenuatae, acutae, planae, basi solummodo nonnihil plicatae, glabrae, virides, nervo medio pallido parum prominente et aculeato et lateralibus circiter duodecim tenuibus percursae. Cirrhus inde ab ultimis pinnis ulterius in pedalem longitudinem vel ultra productus atque aculeis oppositis trium circiter parium, retrospectantibus, ex articulis intumidis ortis hamatus.

Spadix inter frondes, praesertim superiores, erumpens, spithamaeus. Pedunculus compresso-teres, in ramos octo ad decem breves flexuosos angulatosque divisus. *Spatha* exterior lineari-lanceolata, oblique truncata, acuta, apice aperta, dorso bicarinata, margine membranacea, inter carinas concava, glabra, viridis; interior fusiformis, aperta lanceolata, pilis setosis sursum spectantibus fuscis hirta.

Flores non visi. *Drupa* pisiformis, vel obovato-globosa, vertice stylo mucronata, aurantiaca, glabra, carne tenui flava, putamine umbrino-nigricante, albumine solido, embryone molli cylindrico, ut in praecedente specie sito.

Crescit in sylvis nec non inter virgulta Provinciae Paraënsis atque Cayennae frequens. Fructus maturat Maio, Junio. Jassitara *ab incolis dicitur, ob aculeos, quibus venantes per sylvas saepe lacerat, invisa.*

3. *DESMONCUS ORTHACANTHOS.* Tab. 69. et 98.

D. vaginis petiolaribus rachibusque postice aculeis rectis compressis, rachibus antice inermibus, cirrhis uncatis; pinnis oblongo-lanceolatis utrinque acuminatis; spatha interiore inermi; drupis pisiformibus (?)

DESCRIPTIO. CAUDEX teres, crassitie digiti minoris, inferne flexuosus atque quasi aliis plantis circumvolutus vel subscandens, passim sarmenta longa agens, aculeis rectis compressis subulatis horridus, vaginis frondium vestitus.

FRONDES subdistichae, patentes et subrecurvatae. Vaginae petiolares dodrantales et longiores, cylindricae, membranaceae, in ore tenuiores ibique irregulariter fibrosae fissaeque, ubique, praesertim vero in parte superiore, armatae aculeis pollicaribus, longioribus et unguicularibus nigro-fuscis compressis, ad marginem tomento griseo-fusco villosis, quale quoque superficiei inspersum est. Constat hoc tomentum filis simplicibus ramosisve vario modo tortis et implexis, modo subulatis modo inflatis. Rachides frondium supra medium e vagina progrediuntur, longitudine circiter cubiti, extus convexae, intus postice concavae, antice bifaciales, primum parce tomentosae, dein glabrescentes. Pinnae sex ad octo parium, inferiores suboppositae, superiores alternae, oblongo-lanceolatae, utrinque acuminatae, quinque ad septem pollices longae, unum in medio latae, basi nonnihil complicatae, nervo medio utrinque prominente, lateralibus subduodenis alternatim supra et subtus prominentibus, glaberrimae, obscure et subnitido-virides. Hami in cirrho retrospectantes, e basi crassa subulato-triquetri et saepe in pinnas abeuntes, trium quatuorve parium, inferiores biunciales, summi unciales.

SPADIX inter superiorum frondium vaginas erumpens, pedem et quod excedit longus. Pedunculus dodrantalis, compresso-teres, longitudinaliter striatus, tomento ferrugineo passim adspersus, aculeis setisque nigricantibus compressis in basi floccoso-tomentosis armatus. Rami in suprema parte e pedunculo s. rachi flexuoso-angulata exeuntes, valde flexuosi, fere filiformes, tres pollices longi, in ima basi bractea parva membranacea adpressa suffulti. SPATHA exterior quatuor pollices longa, linearis, subanceps, dorso concava, ventre convexa ibidemque transverse truncata, ut dorso in lacinias duas triangulares secta appareat, membranacea, fuscidula, tomento ferrugineo passim adspersa, caeterum inermis. SPATHA interior inferne pedunculum arcte obvolvens et subcylindrica, superne fusiformis et aperta lanceolata, longitudinaliter striata, uti exterior tomentosa et inermis.

FLORES omnem ramorum superficiem, excepta unguis longitudine ima parte, occupantes. *MASCULI* plures, singuli in ramorum flexuris, bracteolis minutissimis instructi. CALYX e membrana tenera alba compagis subtilis factus, triangularis atque in dentes breves acutos porrectus, albidus. COROLLAE petala ex ovato tenuiter acuminata, erecto-patentia, pallide flavescentia. STAMINA ad medium usque petalorum pertingentia, filamentis crassiusculis brevibus conicis, antheris lineari-oblongis obtusis, polline albo farctis. PISTILLI RUDIMENTUM minimum, obovatum, in vertice subtiliter tririmatum, glabrum, albo-virens.

FLORES *FOEMINEI* quam masculi duplo minores, lineam et quod excedit longi. CALYX uti masculorum e membrana tenui alba subpellucida factus, annuliformis obiterque tridenticulatus. COROLLA calyce triplo et quadruplo longior, ovato-cylindrica, ore in dentes tres triangulares acutos secto, pallide flavescens, substantiae carnosiusculae. Ovarium ovatum, albidum, glabrum. Stylus brevis, e corolla exsertus, subconicus. Stigmata pyramidata, acuta, primum erecto-conniventia, dein patentia et revoluta. DRUPA ignota.

Crescit in sylvis maritimis prope Mucuri fluvium, ubi Serenissimus Princeps Maximilianus Neovidensis *legit, atque similibus locis passim in Provincia Paraënsi. — Martio floret.*

ICON. EXPL. Tab. 98. Palmam nostram exhibet in Manicaria saccifera scandentem, de qua conferas quae ad Manicariam illustrandam infra dicentur.

Tab. 69. Sistit apicem Desmonci orthacanthi cum spadice nondum evoluto in spathis, atque spadicem florentem, e suis spathis exsertum (m. n.) — Fig. 1. Flos masculus. 2. Idem magis apertus. 3. Calyx. 4. Petalum ab utraque facie. 5. Flos masculus horizontaliter explicatus. 6. Genitalia mascula cum rudimento pistilli. 7. Stamen seorsim ab utroque latere. 8. Rudimentum pistilli. 9. Pollen. — 10. Flos foemineus. 11. Ejusdem calyx. 12. Ejusdem corolla. 13. Ovarium juvenile. 14. Ejusdem sectio transversalis, in qua loculamenta non apparent.

4. DESMONCUS OXYACANTHOS.

D. vaginarum petiolarium aculeis e basi incrassata rectiusculis, rachium aduncis, cirrhis uncatis; pinnis lato- vel suboblongo-lanceolatis acuminatis; spatha interiore aculeatissima, aculeis e basi incrassata; drupis obovatis.

DESCRIPTIO. CAUDEX erectus vel in superiore parte vagus, crassitie pollicem aequans, sex ad decem pedes longus, teres; in superiore parte ubique petiolorum vaginis tectus.

FRONDES fere sub angulo recto patentes, alternae, distantia dodrantali vel immo pedali dispositae, tres pedes longae. Vaginae petiolares pedales et longiores, transverse sulcatae, obscure virides, tomento fusco adspersae atque sparse munitae aculeis e basi crassa mamillaeformi enatis, fere rectis, patentibus vel retrospectantibus erectisve, subulatis, in parte nimirum superiore plerumque planiusculis, in inferiore convexis, longitudine variis, nempe aliis duas solummodo lineas longis aliis unguicularibus vel pollicaribus, versus basin fuscescenti-viridibus apice nigris nitidis, vel glabris vel passim tomentosis; versus orificium extenuatae, membranaceae atque irregulariter fissae. Rachis e media vagina procedens, subtus convexa, superne quam in praecedentibus speciebus planior, tomento tenui fusco detergibili parce adspersa vel quasi punctata, et, praesertim in dorso, armata aculeis aduncis retrospectantibus, circiter octo ad decem pinnas in quovis latere ferens, indeque in cirrhum pedalem et longiorem porrecta, aculeatum quoque atque uncis sat validis nonnullorum parium, e basi crassa triquetris hamatum. Pinnae absque certo ordine, aliae alternae aliae suboppossitae, sex pollices longae, sesquipollicem vel duos latae, lato-lanceolatae vel oblongae cum acumine tenui, basi acutae, ibique, uti passim in costa, praesertim pinnarum inferiorum, aculeis rectis armatae, crassiusculae, nervo medio utrinque prominente et lateralibus viginti ad viginti quatuor percursae, laete virides.

SPADIX e vaginis frondium superiorum sesqui- et bipedales. SPATHA exterior spithamaea, linearis, ore transverse truncato, dorso concava et ad marginem carinata, transverse striata, tandem exarida et fusca, glabriuscula. Interior viridis, tandem fuscescens, tomentoso-fusco-pulverulenta, ubi exteriore tegitur linearis, antice fusiformis s. aperta lanceolata cum cuspide, aculeis e basi crassa fusca tenuiter subulatis antice nigricantibus retrorsum spectantibus, nonnullas lineas longis horrida. SPADIX instructus pedunculo compresso-tereti, spatham exteriorem longitudine aequante, e rachi compressa angulataque ramos quindecim ad viginti, quadri- ad quinquepollicares, flexuosos, hinc convexos inde angulosos planosve, marginibus acutis, passim bracteolis ovatis acutis membranaceis adspersos emittens.

FLORES densi, floribus D. polyacanthi valde similes. *MASCULI* ochroleuci, praesertim in antica ramorum parte frequentiores. CALYX minimus. COROLLA quam D. polyacanthi paulo minor, petalis quoque brevius cuspidatis. GENITALIA ad dimidium petalorum pertingentia. *FOEMINEI* pallide virides. CALYX minimus, annularis, denticulis tribus acutis. COROLLA campanulata, profundius quam in citata specie dentata, sinu inter dentes subulatos rotundato. Ovarium ovato-trigonum. Stylus exsertus. Stigmata revoluta. DRUPA obovata, in vertice breviter mucronata, quinque vel sex lineas longa, glabra, inermis, coccinea, vel miniata. Caro tenuis, flavescens. Putamen obovatum, ad poros stellatos impressum, fibroso-venosum, umbrino-nigricans. Albumen solidiusculum. Embryo conicus.

Crescit in locis umbrosis in sepibus, inter virgulta ad Sebastianopolin et alibi in Provinciis Rio de Janeiro et Bahiensi, ubi Serenissimus Princeps Maximilianus Neovidensis, *Clarissimus* Beyrich *et nos ipsi invenimus. Floret Aprili, fructus maturat Septembri, Octobri.*

ICON. EXPL. In Tab. 71. V. Fig. 1. Drupa. 2. Corolla fructifera. 3. Putamen. 4. Idem verticaliter dissectum. (m. n.)

5. DESMONCUS PYCNACANTHOS.

D. vaginis petiolaribus spathisque densissime setoso-aculeatis, aculeolis e basi incrassata rectis, erectis, racheos aculeis rectiusculis, cirrhis uncatis; pinnis oblongo-lanceolatis acuminatis, in costa postice aculeatis.

DESCRIPTIO. CAUDEX, uti videtur, plures pedes altus, digiti crassitie, teres, curvatus, dense vaginatus.

FRONDES. Vaginae petiolares cylindricae, fere spithamaeae, oblique striatae, griseo-virides, tomento tenui subpulverulentae, setis vel aculeolis duas ad tres lineas longis, e basi intumida ortis, rectis, erectis vel adpressis, compressis et in margine tomentosis tam dense obsitae, ut quasi pellem animalem referant, in margine extenuato et arescente ciliatae minusque aculeatae. Rachis supra medium e vagina exserta, bi- ad tripedalis, superne planiuscula, subtus leniter convexa, ibique aculeis e basi crassa virescente subrectis retrospectantibus atris, duas ad quatuor lineas longis sparsis armata; longitudine circiter sesquipedali pinnas fulciens circiter octo in quovis latere, postice magis approximatas antice remotiores, quadri- ad quinquepollicares, oblongo-lanceolatas acuminatas, nervo medio et lateralibus multis percursas, in illo, praesertim postice, saepe aculeatas; antice promissa in cirrhum aculeis destitutum, sed hamis longis, iis, quas in D. orthacantho depinximus, similibus instructum.

SPADIX sesquipollicaris. Pedunculus compresso-teres, aculeis nigris adpressis munitus atque tomento pulverulento adspersus. Rami uti in antecedente. SPATHA exterior quinquepollicaris, angusta, linearis, oblique truncato-aperta, intus concava, marginibus acute prominentibus, aculeata. Interior basi, ubi pedunculo spadicis circumvolvitur, compresso-teres, aculeis minoribus armata, antice fusiformis vel aperta lanceolata, ibique densius aculeata, aculeis subsetaceis, e basi expallida rectis, nonnullas lineas longis, patentibus vel erecto-patentibus.

FLORES omnino praecedentis speciei, excepto eo, quod utriusque sexus calyx paulo sit major, corollaque foeminea in dentes breviores secta, sinubus inter dentes acutis nec rotundatis. DRUPA desideratur.

Crescit inter frutices ad Villam de Palma et Rio Pilloês, Provinciae Goyazanae, ubi florentem legit mense Julio Clarissimus* Pohl, *qui benigne communicavit.

6. DESMONCUS SETOSUS.

D. vaginis dense setosis, setis e basi incrassata rectis, rachibus parce setosis, setis rectis vel spinulosis aduncis, cirrhis subinermibus; pinnis linearibus acuminatis.

DESCRIPTIO. CAUDEX plerumque declinatus, vel supra frutices vicinos scandens, laxus, subvimineus, crassitie pennae anserinae, teres, omni fere superficie vaginatus.

FRONDES distantia circiter spithamaea alternae, pedales et sesquipedales. Vaginae teretes, circiter sexpollicares, transverse striatae, membranaceae, versus orificium exaridae, ubique adspersae setis nigris nitidis, e basi crassa oriundis rectis, plerumque deorsum spectantibus, e medio rachin emittentes. Rachis subtus parum convexa, supra in medio plana ad margines utrinque sulco longitudinali pro insertione pinnarum donata, glabra, antice s. in cirrho duorum triumve pollicum longitudine simpliciter attenuata absque aculeis magnis hamiformibus sed subtus parce aculeis parvis aduncis in basi crassioribus munita. Pinnae octo vel novem in quovis latere, quam in reliquis speciebus laxius dispositae et angustiores, imae saepius oppositae, supremae

saepius alternae, lineares, utrinque attenuatae, acutae, sex ad septem pollices longae, vix dimidium unguem latae, nervo medio utrinque prominulo pallido et secundariis sex ad octo parum conspicuis percursae, laete virides, glabrae, inermes.

Flores et *fructus* ignoti.

Crescit in sylvis aboriginibus ad fluvios Solimoës et Japurá.

7. DESMONCUS MITIS.

D. vaginis subinermibus, rachi parce aculeata, aculeis aduncis, cirrhis uncatis; pinnis lanceolatis acuminatis, basi setoso-barbatis; spathis inermibus; drupis globoso-obovatis.

DESCRIPTIO. Caudex erectus, uti in antecedentibus speciebus flexuosus atque inter virgulta ope cirrhorum scandens, teres, crassitie pennae circiter anserinae, totus fere vaginis tectus, glaber, inermis, viridis, ad basin fuscescens.

Frondes laxiuscule et distantia fere pedali supra caudicem sparsae, subhorizontaliter patentes, bipedales et longiores. Vaginae teretes, transverse striatae, juniores tomento fuseo adspersae, raro aculeolis nonnullis aduncis brevibus armatae, in ore transverse truncatae et ciliis subulatis instructae, e medio emittentes rachin, quae subtus convexa est et aculeis solitariis vel geminis brevibus retrospectantibus aduncis, lineam et quod excedit longis armatur, supra vero postice plana antice obsolete bifacialis ibique pro insertione pinnarum sulco tenui exarata, novella fusco-tomentosa, dein glabrescens, inde a medio nuda s., si malis, in cirrhum pedalem attenuata, quem quinque ad sex paria aculeorum subulatorum e basi intumida retrofactorum muniunt. Pinnae quindecim ad octodecim parium, inde ab ipsa racheos basi dispositae, imae oppositae, superiores subalternae, subsessiles, lanceolatae, acuminatae, duos ad tres pollices longae, basi fasciculo pilorum nigrorum barbatae, laete virides, nervo medio subtus prominente albidiore et secundariis parum conspicuis percursae.

Spadix e vagina frondis exsertus. Pedunculus fere spithamaeus, compresso-teres, glaber. Rami simplices, flexuosi, glabri. *Spatha*, exterior linearis, dorso carinata, apice transverse et oblique truncata, acuta; interior fusiformis, acuta, ventre longitudinaliter dehiscens, utraque tenuis, laevigata et glabra.

Flores ignoti. *Drupa* obovato-globosa, coccinea, magnitudine seminis *Ciceris*, glabra, characteres reliquarum specierum exhibens.

Crescit in sylvis udis ad ripas fluvii Solimoës, ubi quoque Jassitara *audit.*

XVII. BACTRIS.

Jacq. Amer. p. 279. Lin. Gen. ed. Schreb. p. 775. Gaertner de fruct. et sem. II. p. 269. t. 139. (Character reformatus, exclusa B. majore Jacq. et B. minore Gärtn., quippe quae ad Astrocaryi et Acrocomiae genera referuntur.)

CHARACTER ESSENTIALIS.

MONOICA in eodem spadice. Spatha duplex. Flores sessiles, bracteolati. MASC. Calyx monophyllus, tripartitus. Corolla tripetala. Stamina sex ad duodecim. FOEM. Calyx monophyllus, urceolaris, basi pervius. Corolla monopetala, urceolaris. Ovarium triloculare. Stigmata tria, sessilia. Drupa monosperma, putamine poris tribus verticalibus non stellatis. Albumen aequabile. Embryo intra porum verticalis.

CHARACTER NATURALIS.

MONOICA in eodem spadice. Spatha duplex; exterior brevior, apice aperta, membranacea; interior fusiformis, in ventre longitudinaliter findenda, coriacea vel sublignosa. Flores sessiles, bracteolis parvis suffulti, foeminei masculis pluribus interspersi, praesertim in parte inferiore. MASC. Calyx monophyllus, tener, tripartitus vel trifidus, laciniis sublanceolatis, carinatis. Corolla tripetala, quam calyx crassior. Petala planiuscula, longitudinaliter striata, ovata. Stamina sex, novem, duodecim, e fundo floris carnosiusculo, vel saepe petalis basi adnata. Filamenta subulata. Antherae lineares, subsagittatae, erectae. Pollen globosum aut ellipticum, cicatrisatum. FOEM. structura, quam masculi, firmiore. Calyx monophyllus, urceolaris vel rarius annuliformis, ore truncato integerrimo vel levissime tridenticulato. Corolla monopetala, urceolaris vel cylindrica, ore truncato tridenticulato. Ovarium ovatum vel prismatico-trigonum, triloculare, loculis duobus abortivis, saepe omnino non detegendis. Stylus nullus. Stigmata tria, pyramidata, acuta, primum erecto-conniventia, dein revoluta. Drupa globosa vel ovata, in vertice stigmatum residuis plerumque mucronata, cortice crasso coriaceo, carne pulposo-molli, putamine crasso osseo homoideo vel saepe depresso-turbinato, versus verticem et quidem saepius in ambitu latiore poris tribus integerrimis (nec ob fibras osseas adnatas stellatis *) exsculpto, quorum duo ut plurimum coeci abortivis loculis sunt oppositi, tertius ad embryonem pergit. Nucleus depresso-globosus, ad poros saepe impressus, testa venoso-variegata. Embryo in albumine aequabili corneo sicco et vix oleoso, plerumque solido, intra porum locatus, cylindricus vel conicus.

HABITUS. Caudices statura mediocri **) vel humili, raro elata, alii arborescentes, alii arundinacei, dense caespitosi atque radicibus soboliferis se propagantes, ligno plerarumque

---

*) Et in hoc genere quidem, si accuratius observes, poros stellatos adesse dicere possis, ob fibras peripherice circumcirca poris impressas; sed hae fibrae minutae sunt et tenues, neque corneae ac super pororum centra expansae, sed potius in horum ambitu cum reliquis pluribus putamina intrant.

**) Mediocrem in hoc genere caudicem dicimus, qui decem ad viginti pedes altitudine aequat; humilem qui quatuor ad decem; elatum, qui viginti ad triginta et plures.

specierum versus peripheriam valde duro atque corneo, medulla flavescente, fibris nigris; plurimi armati aculeis nigris vel fuscis sub petiolorum vaginis absconditis earumque lapsu patentibus, pauciores inermes. Frondes super omnem caudicum superficiem sparsae, vel sursum frequentiores, patentes; petiolorum basi longe vaginantes atque vaginis superstitibus caudicem involventes, aculeatae et nonnullae postice aculeatissimae, pinnatae pinnis pectinatis vel sparsis, in aliis connexis vel immo integris, aculeis setisve ciliatis, subtus in nervis omnium ordinum plerumque tenuissime strigulosis. Spathae laterales et terminales; exterior plerumque quam interior minus armata. Spadix simplex vel simpliciter ramosus, ramis inaequalibus. Flores ochroleuci, foeminei passim virentes aut rosei. Fructus obscure coeruleo-nigricantes, rarius dilute colorati, saepius inermes; pulpa gelatinoso-subfloccosa acidula alba; putamine umbrino-nigricante.

STATIO ET HABITATIO. Genus specierum dives sylvestre in America tropica, praesertim sub Aequatore, ad fluvios, locis inundatis vel paludosis, frequens.

1. *BACTRIS ACANTHOCARPA.* Tab. 70. et 71. Fig. 2.

*B. caudice mediocri rachibusque spathaque *) aculeatis, pinnis laxiusculis lineari-lanceolatis ciliatis; spadice ramoso, drupis globosis aculeolatis.*

DESCRIPTIO. Caudices in caespites densos saepe tot conferti, ut aream peripheria triginta et quod excedit passuum occupent, erecti, duodecim ad quindecim pedes alti, compresso-teretes vel elliptici, diametro majori sesquipollicari minori pollicari, aculeis subulatis atris nitidis tripollicaribus horridi, tomento fusco adspersi, in superiore parte vaginis petiolaribus persistentibus involuti indeque subclavati, vel rachium parte persistente aucti.

Frondes sex-octopedales, in superiore caudicis parte sparsae, patentes. Petioli basi longe vaginantes rachesque aculeis longis atris horridi. Pinnae viginti et plures in quovis latere, laxiuscule dispositae, lineares, longe acuminatae, sesquipedales, superne obscure virides, subtus ejusdem fere coloris, ciliis nigris sat magnis munitae.

Spadix sesquipedalis, pedunculo compresso-tereti, munito aculeis paucis setaceis nigris, antice inermis, ramosus, ad ramos bracteis late ovatis instructus.

Flores MASCULI ochroleuci, odori, haud rite observati. *FOEMINEI* calycem exhibent minimum annuliformem, corollam cylindricam, ore obiter tridentatam atque subciliatam, longitudinaliter striatam. Ovarium ovato-cylindricum apice inter stigmata hians, pilis nigricantibus erecto-adpressis munitum. Drupa globosa vel depresso-globosa vertice acuto, miniata, aculeolis lineam et quod excedit longis nigris nitidis armata. Caro pauca, vitellina. Putamen depresso-globosum, vertice obtusum, circiter dimidiam lineam crassum, intus epidermide testacea vestitum. Nucleus depresso-globosus, testa fusca venis pallidioribus irrorata. Albumen album, solidum. Embryo vix lineam longus.

Crescit in nemoribus aboriginibus Provinciae Bahiensis, prope Villam S. Georgii dos Ilheos, ad Almada, prope Soteropolin alibique, mensibus Decembri et Januario florens et fructifera observata. Incolis Tucum *audit, qui e pinnis fila tenacissima ad nectenda retia deducunt.*

ICON. EXPL. Tab. 70. Bactris acanthocarpa et Diplothemium caudescens depicta in ripa lacus, qui Dique Lusitanis dictus, Soteropoleos s. urbis Bahia de todos os Santos magnae parti a tergo circumfunditur.

Tab. 71. Fig. II. Spadix fructifer. 1. Drupa. 2. Calyx fructifer. 3. Corolla fructifera. 4. Putamen. 5. Putamen medio dissectum (m. n.)

---

*) Dum de spatha loquamur, de interiore accipias, nam exteriorem, utpote intra vaginas petiolares latentem, quum in Brasilia has Palmas observaremus aculeis, quibus vaginae armantur, deterriti saepe neglesimus.

2. *BACTRIS MARAJÁ.* Tab. 71. Fig. 1.

B. caudice elato rachibusque glabris aculeatis, aculeis magnis compressis tandem expallidis, pinnis subaggregatis falcato-lanceolatis vel oblongis longe cuspidatis aculeato-ciliatis; spatha aculeatissima; spadice ramoso, drupis globosis glabris inermibus.

DESCRIPTIO. CAUDEX erectus in quinquaginta pedum altitudinem, immo altior, saepe nonnihil flexuosus, teres, gracilis, crassitie versus basin trium cum dimidio ad quatuor pollicum, raro crassior, annulatus, inferne vetustate inermis, superne inter annulos pollicis et duorum latitudine dense obsitus aculeis subulatis compressis nitide atris basi geniculatis, internodiorum parte superiore sesquipollicari vel duorum pollicum latitudine inermi, colore superficiei griseo-albo vel albido; saepe plures caespitoso-conferti.

FRONDES plerumque quinque, sex ad octo, rarius plures, erecto-patentes, ob pinnas latiusculas et versus apicem confertas habitu spisso subcrispoque, sex ad octo pedes longae, raro longiores. Petioli vaginantes basi lanceolata, quae margine in fibras transversales solvitur, ibique dense horridi aculeis descriptis sesquipollicaribus aliisque duplo brevioribus, inde a basi semiteretes; inferne convexi, longitudinaliter sulcati atque, praesertim ad primas pinnas usque (quae sesquipedali supra basin vaginantem distantia oriuntur), armati aculeis, quam reliqui robustioribus, bipollicaribus vel longioribus, interdum in margine setoso-ciliatis, diversa directione patentibus, nigris, tandem expallidis, apice solummodo nigro superstite; superne postice concaviusculi antice bifaciales. Pinnae falcato-lanceolatae aut oblongae, in acumen longum cuspidatae, plerumque tres quatuorve, interdum duae approximatae, gregibus distantia trium ad sex pollicum suboppositis, patulae, flaccido-cernuae, sesqui- et bipedales, obscure virides, nervo medio superne prominente plurimisque praeterea lateralibus percursae, margine aculeolis tenuibus acutis nigris adpressis lineam longis ciliatae. Superficies pinnarum inferior ob paleas vel pilos compressos breviter subulatos in nervis longitudinaliter adnatos subtilissime strigulosa.

SPADIX inter frondes erumpens superiores, sesquipedalis. Pedunculus compressus. Rami viginti et plures, spithamaei et longiores, basi bractea brevi lato-ovata suffulti, vel ab ima basi floribus onusti. SPATHA interior lanceolata, densissime aculeata.

FLORES non observati. DRUPA globosa, vertice acuta, magnitudine globuli sclopetarii. Cortex glaber, violaceo-ater, tandem ater. Pulpa subdulcis, edulis, alba. Putamen turbinatum, in vertice valde depressum, basi nonnunquam acutum, in ambitu majori poros exhibens, hinc et inde quasi cicatrisatum, umbrino-nigrum, vix dimidiam lineam crassum. Nucleus lenticularis, latere superiore planiore, in locis, qui poris respondent, impressus indeque obiter trilobus, epidermide fusca pallidius venosa. Albumen solidum. Embryo fere lineam longus, obconicus, dilute viridi-flavescens.

Crescit locis accessui difficilibus, in paludibus, ad margines amnium in sylvis Provinciae Bahiensis, prope Almada, S. Georgii oppidum, Soteropolin, Caxoeira, S. Amari Villam; item in Provincia Maragnaniensi ad Itapicurú fluvium, in insula S. Ludovici, prope Pará atque in vastissimo sylvarum tractu, qui ab Oceano versus Madeira et Iça flumina extenditur. Fructus passeribus gratos mense Septembri et Octobri collegimus. Incolae Tucum bravo *et* Marajà *appellant.*

ICON. EXPL. Tab. 71. Fig. I. Spadix fructifer. 1. Drupa. 2. Calyx fructifer. 3. Corolla fructifera. 4. Putamen. 5. Idem, derasa pulpa. 6. Idem medio discissum.

3. *BACTRIS SETOSA.* Tab. 72. Fig. 1. 2. 3.

B. caudice mediocri rachibusque hirtis aculeatis, pinnis aggregatis, longe lanceolatis acuminatis, longe setoso-ciliatis; spatha dense aculeata; spadice ramoso, drupis subturbinato-globosis glabris inermibus.

Palma Marajàiba, Piso Bras. edit. 1658. p. 129. Rai. Hist. II. p. 1362.

DESCRIPTIO. CAUDEX decempedalis et altior, sesquipollicem vel duos pollices crassus, teres, vel vaginarum in superiore parte superstitum volumine subclavatus, aculeis horridus subulatis pollicaribus et longioribus, cinereo-nigricans, praesertim in parte superiore hirtus.

FRONDES sexpedales et longiores, in basi longe amplectente rachique subtus leviter convexa superne bifaciali pilis brevibus fuscis hirtae, armatae aculeis subulatis vel lineari-lanceolatis unguem ad sesquipollicem longis, qui e basi nodosa cartilaginea orti ubique patent atque aetate expallescunt, ita ut colorem stramineum pro fusco-nigricante induant. Pinnae aggregatae, quinque et plures in quovis acervo, suboppositae vel, postice praesertim, alternae, extimae interdum subconnatae, lineares, utrinque attenuatae, latiores in medio pollicem et quod excedit, angustiores unguem metientes, percursae nervo medio superne praesertim prominente ac in rachin nonnihil decurrente, et lateralibus denis vel duodenis quoque expallidis, quorum alterni superne et subtus prominent. Praeterea tertii ordinis nervi adsunt tenuiores, quos in facie inferiore paleae minimae, vix nisi sub microscopio composito rite conspiciendae, lanceolatae, acuminatae, albidae aculeorum in modum muniunt, ita ut pinnae ibidem minutissime strigulosae appareant. Aculei s. setae marginales distantia unguis vel pollicis adstant duas ad tres lineas longi, primum nigricantes, dein expallescentes.

SPADIX dodrantalis et pedalis: Pedunculus digiti minimi crassitie, vario modo sulcatus et scrobiculatus, pilis tenuissimis hirtulus. Rami viginti et plures, pennae cygneae crassitie, ima basi bractea brevi transverse oblonga in medio cuspidata suffulti, ibique compressi et nudi, antice ubique densissime floribus onusti, interque flores tomento adspersi tenuissimo fulvo ex articulis ellipticis globosis aut irregularibus in fila moniliformia concatenatis, non nisi sub lente composita conspiciendis, constante.

FLORES ochroleuci, carnosiusculi, tres circiter lineas longi, in parte peripheriam spadicis spectante ob spathae pressionem laevigati, in reliquis faciebus mutua pressione angulati scrobiculatique. *MASCULI* plerumque gemini approximati, singuli in racheos prominentia minima orbiculari, uterque a basi bracteola subinde quasi omnino obsoleta transverse lineari fulti. CALYX in lacinias angustas lanceolatas acutas lineam et sesquilineam longas dorso vix carinatas et parum concavas profunde partitus, interdum quatuor vel quinque lacinias tunc inaequales exhibens, e membrana tenera albida factus, basi pervius. COROLLA calycem triplo superans. Petala late ovata, acuta, saepe inaequalia, duobus nimirum oppositis tertio latioribus, vario modo, ut jam dictum, scrobiculata, basi alte confluentia, intus striata. STAMINA sex, alterna petalis opposita quorum filamenta altius cum illis sunt connata. Filamenta sesquilineam longa, subulata, compressiuscula, saepe nonnihil flexuosa. Antherae juxta basin filamentis affixae, lineari-oblongae, utrinque, praesertim basi, emarginatae, farctae polline globoso-elliptico, cicatricula orbiculari notato. PISTILLI RUDIMENTUM vix conspicuum, uti videtur in carne fundi floris obsoletum.

FLORES *FOEMINEI* solitarii inter masculos sparsi, in areola oblonga pedunculi sessiles et vix bracteolati. CALYX: annulus membranaceus, vix lineam altus, repando-acute-tridenticulatus, versus marginem tenuiorem albus, caeterum pallide ochroleucus. COROLLA urceolata, aut aequalis aut hinc inde compressa, angulata planave, ore contracto tridentato, sinu inter dentes obtusiusculos rotundato atque inaequali, utraque in facie glabra. Ovarium ovatum, rotundum vel angulato-subtrigonum, glabrum, vix trium loculorum vestigia prodens. Stigmata tria, obtusa, triquetra, angulo acutiore extrorsum spectante, poro inter ipsa sat profundo. DRUPA depresso-globosa vel turbinata, in vertice breviter umbonata, diametro octo ad decem linearum, in calyce corollaque quasi patellaeformi-expansis sessilis. Cortex purpureo-coeruleo-nigricans, glaber, laevigatus. Pulpa acidulo-dulcis, alba, in sicco fructu rubens et paleaceo-floccosa, in parte fructus inferiore spissior. Putamen ope fibrarum tenuium cum cortice cohaerens, lenticulare, in vertice magis applanatum medioque fovea profunda impressum, caeterum passim scrobiculatum, umbrino-fuscum, intus pallide testaceum et venoso-variegatum. Pori in ambitu majori dispositi, fibris tenuibus, e carne intrantibus farcti. Nucleus compressus, ad embryonem profundius impressus et quasi cordatus, ad poros coecos leviter emarginatus, testa pallide testacea, reticulato-venosa. Albumen solidum, corneum, album. Embryo lineam et quod excedit longus, conicus.

Crescit in sylvis udiusculis Provinciarum Rio de Janeiro et S. Pauli, ubi Tucum bravo *vocant. Florentem Julio, Augusto; fructiferam Januario observavimus.*

ICON. EXPL. Tab. 72. Fig. I. Spadix integer intra spatham longitudinaliter apertam. II. Ramus spadicis solitarius, a parte interiore, ut variae florum formae pressione ortae appareant (m. n.) III. Pars superior frondis (m. triplo immin.) — 1. Flores masculi quatuor, variae formae (m. n.) 2. Iidem (m. a.) 3. Calyx masculus. 4. Corolla mascula, resecto petalo, ut staminum complexus appareat. 5. Stamen ab utraque facie, cum polline (m. a.) 6. Corollae quatuor foemineae (m. n.) 7. Eaedem (m. a.) 8. Calyx foemineus scorsim. 9. Corolla longitudinaliter aperta, cum pistillo. 10. Pistillum separatum. 11. Idem medio dissectum (m. a.) 12. Drupa. 13. Putamen. 14. Idem transverse sectum cum nucleo, cujus pars medio dissecta embryonem in conspectum dat. 15. Ejusdem altera pars, ab interiore facie, ut pori coeci appareant atque modus, quo fibrae sarcocarpii embryonem adeunt.

4. *BACTRIS CILIATA.* Tab. 71. Fig. 3.

B. caudice elato rachibusque hirtis aculeatis, pinnis pectinatis lineari-lanceolatis acutis setuloso-ciliatis; spatha? —; spadice ramoso, drupis ovato-globosis.

MARTINEZIA CILIATA, frondibus abrupte-pinnatis, foliolis ensiformibus ciliatis, caudice stipitibusque spinosis, Ruiz et Pav. Syst. veg. flor. peruv. I. p. 295. (fide spec. a Cl. Pavonio traditi). Willd. Spec. pl. IV. p. 1094. Pers. Ench. II. p. 622.

DESCRIPTIO. CAUDEX, auctore Pavonio, triginta et quadraginta pedes altus, aculeatus.

FRONDES in rachi aculeata et hirta pinnas proferentes subpectinatim dispositas, subopposítas, lineares, duas spithamas cum dimidia longas, in medio pollicem latas, distantia nonnullarum linearum setis lineam longis ciliatas, percursas nervo medio crasso utrinque prominente, superne in rachi nonnihil decurrente atque lateralibus trium ordinum, qui omnes setulis e basi latiore subulatis adpressis muniuntur.

SPADIX ramosus. FLORES MASCULI densissime conferti, teneri. CALYX brevissimus, in dentes acutos latiusculos sectus, albidus. COROLLA subglobosa, petalis orbicularibus, medio irregulariter subcarinatis, flavescentibus. STAMINA minuta, inclusa. Filamenta subulata. Antherae ovatae, alte affixae.

FLORES FOEMINEI non visi. DRUPA ovato-globosa. Putamen umbrino-nigricans, fibris nigris ramosis adnatis obductum, poris versus verticem approximatis. Albumen solidum, album. Embryo conicus, vix lineam longus.

Crescit in nemoribus peruvianis, ad Pozuzo, Cuchero et alibi, Ruizio et Pavonio *testibus.*

ICON. EXPL. Tab. 71. Fig. III. Apex ramuli masculi florentis sub anthesi. 1. Flos masculus. 2. Ejusdem calyx. 3. Petalum a dorso. 4. Stamen a facie et a dorso (m. a.) 5. Putamen a latere. 6. Idem a vertice. 7. Idem medio dissectum.

5. *BACTRIS MACROACANTHA.* Tab. 73.

B. caudice submediocri rachibusque glabris longe tereti-aculeatis, pinnis suboppositis sparsisve lanceolato-subfalcatis ciliatis; spatha aculeis compressis nitidis dense imbricata; spadice ramoso.

DESCRIPTIO. CAUDEX altitudine quinque ad octo pedum, rectus, cylindricus, digiti pollicis crassitie, distantia pollicis cum dimidio annulatus, cinereo-fuscus, inter annulos aculeis teretibus acutis nigris recto-patentibus armatus.

FRONDES fere omnes terminales, sex ad octo, patentes, parum curvatae, sex ad septem pedes longae. Petioli basi lineari-lanceolata valde concava margine in fibras rigidas soluta sessiles, antice ad primas pinnas usque (duorum circiter pedum longitudine) compresso-teretes atque in facie superiore sulco longitudinali angusto profunde exarati; rachi compresso-tereti, superne acute bifaciali ac pro insertione pinnarum

sulco marginali exsculpta. Aculei magni, tripollicares et longiores, nigri, basi albicantes, modo solitarii, modo bini vel terni approximati, patentes, per rachin sparsi. Pinnae quindecim ad duodeviginti, rarius plures in quovis latere, distantia duorum ad quatuor pollicum suboppositae, patentes, concinnae, pedales vel parum longiores, in medio sesquipollicem latae, lanceolato-falcatae atque acumine plus minus producto cuspidatae, margine setis aculeolisque nigris approximatis, unam ad duas lineas longis ciliatae, obscure virides, subtus paulo pallidiores, percursae nervo medio praesertim subtus prominente atque inferiorum ordinum pluribus, quorum sex circiter robustiores. In nonnullis frondibus tomentum observatur praecipue rachin obducens, e paleis minutis fuscis compositum, detergibile; praeterea in paginâ inferiore ope lentis compositae deteguntur pili tenuissimi filiformes adpressi, nudo oculo imperceptibiles.

Spadix inter frondes erumpens, circiter sesquipedalis; pedunculo compresso-tereti, pilis erectis ferrugineis hirto, quadri- ad sexpollicari, simpliciter ramoso. Rami sex- ad decempollicares, nutantes, pilis minoribus, quam in pedunculo adsunt, adspersi, ubique fere floribus onusti, excepta (longitudine nonnullarum linearum) basi. Bractea transverse oblonga vel triangularis, obtusa, ad basin ramulorum. *Spatha* interior inferne, ubi pedunculum obvolvit, angusta, compresso-teres, glabriuscula, viridi-fusca, superne circa ramos fusiformis atque densissime obsita aculeis sursum majoribus, inferne nimirum nonnullas lineas, superne unguem vel pollicem longis, compresso-planis, castaneis, in margine fere membranaceo dilutioribus, nitidis, hinc inde denticulatis, tam arcte sibi adpressis, ut quasi pellem animalem referant.

Flores MASCULI muniti bracteis duabus minimis triangularibus erectis. *Calyx* ad tertiam circiter usque corollae partem (raro ad dimidiam usque) pertingens, profunde partitus in lacinias triangulari-subulatas, in dorsi basi carinatas, albus. *Corollae* primum albae, dein pallide ochroleucae petala lato-ovata cum acumine tenui acuto longiusculo, plana, aut parum concava et in faciebus interioribus mutua pressione scrobiculata, basi saepe alte confluentia, margine subinde subcrenulato. *Stamina* sex vel novem, tria petalis opposita atque altius cum iis connata, dum sex adsint tria petalis alterna; dum novem vero sex petalis alterna, quae omnia inferius et magis versus fundum floris carnosum sunt enata. Filamenta tereti-compressiuscula, ante evolutionem vario modo introrsum flexa, alba. Antherae lineari-oblongae, quam filamenta triplo et quadruplo breviores, ochroleucae. Pollen minutissimum, varium, modo subcordatum modo breviter ellipticum, cum rimula. *Rudimentum pistilli* in pluribus non detectum, in nonnullis minimum.

Flores FOEMINEI, quam masculi majores, roseo-purpurei, bracteis duabus ovato-triangularibus dorso carinatis, iis, quas flores masculi habent, robustioribus suffulti. *Calyx* campanulato-urceolaris, teretiusculus vel gibbus et subtrigonus, in ore contracto obiter tridenticulatus, extus pilis tenuissimis subulatis strigulosus. *Corolla* campanulata, quam calyx tenerior et brevior, ore subcrenulato in dentes tres breves lato-triangulares acutos secto, extus pilis fulvis, frequentioribus quam in calyce et longioribus, versus basin sub microscopio composito passim ramosis strigosa. Ovarium subpedicellatum, cylindraceo-trigonum, vix trium loculorum vestigia prodens. Stigmata subtriquetra, quae inter hiat profundius punctum. *Drupa* ignota.

Crescit in sylvis aboriginibus locis humidis suffocatis ad Canumá, praesidium nationis Mundrucú, nec non in ripa fluvii Madeira, in Provincia, quae a flumine nigro nomen habet. — Florens observata mense Martio.

ICON. EXPL. Tab. 75. Fig. I. Spadix florens e spatha interior prodiens. II. Pars racheos cum pinna, cujus apex minus cuspidatus, quam in pluribus observatur. III. Pars inferior racheos cum aculeis. — 1. Flores masculi tres (m. n.) 2. Horum unus. 3. Calyx. 4. Corollae petala duo connata, cum staminibus quinque adhucdum introflexis. 5. Petalum separatum e flore, qui staminibus novem instructus est. 6. Staminis pars superior. 7. Pollen (m. a.) — 8. Flores foeminei duo, quorum unus hinc bractea sua suffultus cernitur (m. n.) 9. Calyx foemineus (m. a.) 10. Corolla clausa et longitudinaliter aperta (m. n.) 11. Eadem aucta. 12. Pistillum. 13. Idem horizontaliter dissectum (m. a.)

6. *BACTRIS ARISTATA.* Tab. 73. A. Fig. 5.

B. caudice mediocri rachibusque glabris spathaque aculeatis, pinnis lanceolatis vel saepe connexo-oblongis in setam cuspidatis aculeolato-ciliatis; spadice subbipartito, drupis ovatis acutis glabris inermibus.

DESCRIPTIO. CAUDEX decem ad duodecim pedes altus, pollicem ad duos crassus, teres aut nonnihil compressus, in distantia unius vel duorum pollicum annulatus, annulis parum distinctis, armatus aculeis nigris subulatis sesquipollicaribus patentibus et in parte superiore plerumque basibus petiolorum residuis tectus, fuscus.

FRONDES sparse et interdum remote subalternatim caudici inhaerentes, subinde omnes terminales, patentes, sex pedes longae. Petiolus in baseos pedalis lineari-lanceolatae dorso semitereti aculeis subulatis nigris unguicularibus et longioribus erectis vel directione variis horridus, in margine fibroso-membranaceo tandem irregulariter solutus, antice ad pinnas usque distantia sesquipedali in dorso convexo item aculeatus, in facie interiore planiusculo-canaliculatus. Rachis inermis, subtus semiteres, supra bifacialis cum sulco pro pinnarum insertione. Pinnae irregulares, aliae simplices, aliae connexae, octo ad decem parium; simplices lanceolatae, longissime acuminatae in cuspidem filiformem pollicem et quod excedit longum, duos dodrantes et ultra longae, in medio sesquipollicem vel duos pollices latae, planae vel versus basin nonnihil plicatae, nervo medio superne prominente ac in rachin nonnihil decurrente atque praeterea lateralibus trium ordinum pluribus approximatis percursae, obscure virides, in margine aculeolis lineam unam ad tres longis ciliatae. Pili in superficie inferiore, quam in antecedentibus speciebus rariores, minimi, ita ut vel sub lente composita aegrius conspiciantur, subulati e basi incrassata.

SPADIX inter frondes erumpens; pedunculo compresso-tereti, longitudine quadri- ad octopollicari, rachi plerumque bipartita. *SPATHA* interior fusiformis cum mucrone parvo, circiter sex pollices longa, dorso longitudinaliter sulcata atque aculeis nigris unguicularibus obsita, intus, dum fructifera, fusca.

FLORES non visi. *DRUPA* in calyce corollaque inermibus margine irregulariter fissis, breviter ovata cum vertice acuto, vix magnitudine ovi columbini, cortice *flavescenti-viridi* fibroso, pulpa sicciuscula alba acida, putamine turbinato, in vertice tricicatrisato, in basi acuto, umbrino-nigra, in ambitu majori versus verticem foraminibus tribus sat magnis orbicularibus instructo, minus duro. Nucleus depresso-subglobosus, testa pallide fusco-reticulata, albumine corneo lacteo, embryone turbinato, apice introrsum spectante, intra porum pervium.

Crescit in sylvis aboriginibus propter flumen Japurá. Fructifera lecta mense Februario.

ICON. EXPL. Tab. 73. A. Fig. V. 1. Drupa in integumentis floralibus sessilis. 2. Putamen. 3. Idem medio dissectum (m. n.)

7. *BACTRIS RIPARIA.* Tab. 71. Fig. 4.

B. caudice elato gracili rachibusque glabriusculis spathaque aculeatis, pinnis pectinatis linearibus acutis remote ciliatis, in costa hirtulis; spadice ramoso hirto.

DESCRIPTIO. Palma socialis CAUDICEM erigit cylindricum subaequalem, tres ad quatuor pollices crassum, quadraginta ad quinquaginta pedes altum, cinereo-albicantem, ubique, exceptis annulis, armatum densa grege aculeorum subulatorum pollicem et pollicem cum dimidio longorum nigrorum.

FRONDES ratione longitudinis caudicis breves, nimirum quadri- ad sexpedales, numero quinque vel sex, parum arcuatae, patentes, habitu fere frondium Guilielmae speciosae. Petiolus instructus basi pedali vel longiore angusto-lanceolata, dorso convexa, margine membranaceo tandem in fibras solvendo, praecipue in utroque latere denso grege aculeorum, qui caudicinis sunt similes, armatus, in ipso dorso nudiusculus, intus fuscus, laevigatus et parum concavus; antice ad pinnas usque distantia semipedali semiteres, intus concavus,

dorso uti in basi aculeatus. Rachis superne bifacialis, subtus postice convexa, antice planiuscula, aculeis versus apicem sensim minoribus adspersa, apice in processum filiformem sesquipollicarem et longiorem, quasi in cirrhum rectum, desinens. Pinnae in quovis latere quadraginta et quinquaginta, lineares, acutae, sesquipedales, medio pollicem latae, oppositae, erecto-patentes, incumbenti-arcuato-deflexae, laete virides, in margine setis minutis deciduis remotis ciliatae, nervo primario superne prominente pallidiore, secundariis approximatis subtus prominentibus et parce pilosis, pilis sub microscopio composito angulato-subflexuosis.

Spadix inter inferiores frondes proveniens, dodrantalis, nutans. Pedunculus inferne digiti minimi crassitie obtuse angulato-teretiusculus, tomento castaneo obsitus, basi quoque aculeis parvis nigris armatus. Rami plures, subopposit, patentes, subfastigiati, teretiusculi, pro floribus scrobiculati et parce tomento fusco adspersi. *Spatha* coriaceo-lignosa, intus pallide ochracea, extus olivaceo-fusca et aculeis plurimis pollicaribus et sesquipollicaribus nigris subulatis densissime horrida, spithamaea, lanceolata, acuta. Bracteolae infra flores minimae.

Flores masculi ochroleuco-pallidi, facile dilabentes. *Calyx* minutus, laciniis ovato-triangularibus acutis, sub lente subdenticulatis, versus basin carinatis. *Corollae* calycem triplo et quadruplo exsuperantis petala lato-ovata cum acumine, basi alte confluentia, parum concava. *Stamina* sex, inclusa. Filamenta filiformia, inter fundi carnosiusculi et petalorum limites inserta. Antherae breviter oblongae, obtusae. *Pistilli rudimentum* minimum, subulatum, tricuspidatum. *Flores foeminei* quam masculi multo pauciores, in inferiore spadicis parte sparsi atque masculis quasi obtecti. *Calyx* annuliformis vel cupuliformis, brevis, ore integerrimo, pallide virens. *Corolla* tubulosa, apice obiter tridenticulata, calyce quadruplo altior, viridis, praesertim in superiore parte pilis erectis adspersa. Ovarium ellipticum vel subclavatum, apice e corolla exsertum. Stigmata triangulari-pyramidata, quae inter hiat profundius punctum. *Drupa* ignota.

Crescit in Provincia do Rio Negro ad ripam fluminis Japurá, haud infrequens. Florentem descripsimus die XXIII. Februarii in canali Parana-mirim Oanaxi dicto.

Icon. Expl. Tab. 71. Fig. IV. Bactridis ripariae spadix delapsis plurimis floribus masculis. — 1. Flos masculus. 2. Ejusdem calyx. 3. 4. Petalum ab utraque facie. 5. Pistilli rudimentum. 6. Stamina tria. 7. Pollen (m. a.) — 8. Flos foemineus. 9. Ejusdem calyx. 10. Corolla aperta. 11. Pistillum (m. a.)

8. *BACTRIS PECTINATA.* Tab. 60. et 73. A. Fig. 1. 2.

B. caudice humili arundinaceo inermi, petiolorum vaginis basibusque parce aculeatis rachibus subinermibus, pinnis pectinatis linearibus subfalcato-acuminatis piloso-ciliatis; spatha aculeata; spadice bi- ad quadrifido, drupis globosis inermibus glabris.

Descriptio. *Caudex* erectus quatuor ad quinque pedes altus, digiti minoris crassitie, cylindricus, glaber, inermis, distantia bipollicari haud profunde annulatus, ad annulos nonnihil incrassatus, glaber, testaceo-fuscus, basi nudus, superne vaginis frondium tectus; saepe plures consociati.

Frondes sex, octo aut raro plures, alternae, erecto-patentes et patentes, tres ad quinque pedes longae. Petioli vaginantes basi cylindrica quadri- ad quinquepollicari membranacea, in ore primum truncato subintegra, dein transverse in fibras soluta, versus summitatem armata aculeis subulatis nigris, in basi callosa albis margine villoso-ciliatis, sparsis vel spiraliter seriatis; antice ad pinnas usque distantia circiter spithamaea semiteretes; superne canaliculati, tomento griseo-lepidoto adspersi et raro aculeo uno alterove instructi. Rachis ipsa glabra vel pilis tenuissimis olivaceo-nigris adpressis instructa, superne acute bifacialis, subtus convexa. Pinnae sex ad decem in quovis latere, raro plures, lineares, versus apicem nonnihil subfalcato-curvatae atque in acumen acutum longe productae, dodrantem, immo pedem longae, unguem latae vel parum latiores, suboppositae, hinc inde, praesertim extimae, connexae, nervo primario superne prominente et lateralibus senis vel octonis, omnibus pallidioribus percursae, laete virides. Superficies pinnarum subtus pilis subulatis tenuissimis strigulosa.

Spadix inter frondes laterales proveniens, circiter quatuor pollices longus. Pedunculus compressus, arcuatus, densissime vestitus tomento griseo-fusco, e floccis tortis clavatis vel irregularibus constante. Rachis bi- rarius tri- vel quadripartita, uti pedunculus tomentosa, a basi ad apicem usque dense obsita floribus minutulis, pro foemineis in areolas ellipticas excavata. Bracteae parvae, lato-triangulares ad basin florum, quoque tomentosae.

Flores masculi caduci, non observati. *Flores foeminei* virides. *Calyx* minutus, annuliformis, subtridenticulatus, glaber. *Corolla* cylindrica, ore subtruncato, pilis erectis hirta, lineam longa. Pistillum parum exsertum, virens; ovario cylindrico glabriusculo, stigmatibus lato-triangularibus. *Drupa* subglobosa vel obovato-globosa, vestigio stigmatum verticali aucta; epidermide coccinea, glabra, cortice tenui subsicco, putamine globoso, juxta verticem triporo. Nucleus homoideus, testa testaceo-fusca, albumine lacteo, embryone pallide ochroleuco.

Crescit in sylvis aboriginibus Provinciae Paraënsis. Descripta, dum fructus habebat, mense Augusto.

Icon. Expl. Tab. 60. Bactris pectinata cum B. hirta et Astrocaryo gynacantho in sylva primaeva depicta, magnitudine vicies imminuta.

Tab. 73. A. Fig. I. Summitas caudicis fructiferi, resectis petiolis, magnitudine naturali. II. Pinna (m. n.) — 1. Flos foemineus. 2. Calyx. 3. Corolla. 4. Ovarium (m. a.) 5. Drupa. 6. Putamen. 7. Idem medio dissectum (m. n.)

9. *BACTRIS CONCINNA.* Tab. 72. Fig. 4. 5. 6.

B. caudice tenui mediocri aculeato, rachi postice aculeata antice inermi pilis destituta, pinnis pectinatis concinnis lineari-sublanceolatis acuminatis ciliatis; spatha aculeata; spadice simplici, drupis oblongo-obovatis.

DESCRIPTIO. *Caudices* plerumque plures consociati, in decem ad quindecim pedum altitudinem erecti, teretes, diametro pollicari vel parum crassiores, castaneo-cinerascentes, distantia trium ad quatuor pollicum annulati, annulis parum impressis laevigatis fusco-pallidis, aculeati, aculeis pollicaribus vel longioribus subulatis compressis nigris et plerumque erectis.

Frondes caudici subalterne insidentes et terminales, habitu concinno, quadri- ad sexpedales, parum curvatae, patentes. Petioli basi lanceolata in dorso convexa versus marginem tenuiore et membranacea sessiles, antice longitudine pedis aut parum majore pinnis destituti, dein abeuntes in rachin subtus leviter convexam superne acute bifacialem, obscure fusci, versus basin, ut caudex, aculeati, aculeis majoribus minoribusque, inter infimas pinnas similibus nonnullis aculeis armati, antice vero inermes, pilis destituti sed hinc inde tomento lepidoto fusco adspersi. Pinnae pectinato-dispositae, plerumque subalternae, distantia inter singulas circiter pollicari, lineari-sublanceolatae et acuminatae, pedem vel pedem cum dimidio longae, sursum decrescendo minores, in medio octo ad decem lineas latae, nervo medio utrinque prominente et lateralibus pluribus, quorum circiter sex distinctiores, percursae, margine setis nigris lineam longis nonnullarum linearum distantia dispositis ciliatae, flavescenti-virides, nervis colore dilutioribus.

Spadix ex axillis frondium superiorum. Pedunculus quinque ad sex pollices longus, compresso-teres, latitudine subaequalis, et quidem trium circiter vel quatuor linearum, fuscescens, setis nigris erectis, praesertim in superiore parte frequenter obsitus, abiens in rachin simplicem, quam flores in cylindrum apice acutiusculum dispositi densissime vestiunt. *Spatha* exterior tres pollices longa vel parum longior, anguste et lineari-lanceolata, dorso concava et ad margines carinato-dilatata, ventre convexa, apice longitudinaliter bifida, membranacea, exarida tandem longitudinaliter dissolvenda, passim tomento ferrugineo adspersa. Interior longitudine pedunculi spadicis, compresso-teres, striata et parce tomentosa, caeterum inermis, antice vero, ubi flores obvolvit, oblongo-lanceolata cum brevi mucrone, viridi-fuscescens, longitudinaliter sulcata et aculeis tres ad quatuor lineas longis nigris, ima basi intus albo-geniculatis, subsetaceis horrida, intus testacea, dein cinnamomea.

Flores masculi foemineis multo plures, in spadicis parte superiore absque foemineis interjectis, in inferiore subbini quemvis foemineum ad latus circumstantes, ita ut hi omnino non appareant, nisi masculis decerptis.

Bractea minima, transverse linearis cum dente in medio, membranacea, alba, plerumque florem foemineum cum adstantibus duobus masculis a basi fulciens. *Calyx* in lacinias tres triangulares acuminatas sectus, erectus, tener, albidus. *Corollae* petala lato-ovata, acutiuscula, membranacea, ochroleuco-pallida, basi in fundum floris carnosum confluentia. *Stamina* novem ad duodecim, inclusa, intra marginem insertionis petalorum enata indeque petalis opposita, ea quidem lege, ut in inferioribus floribus, qui sunt majores, quaterna cuivis petalo sint opposita, in superioribus, iisque minoribus terna, vel ut, id quod rarius, duobus petalis bina, tertio vero quaterna respondeant. Filamenta subulata, compressa, alba. Antherae lineari-lanceolatae, erectae, basi subsagittatae, ochroleucae.

Flores foeminei, ut jam dictum, masculis minores, circiter duas lineas longi. *Calyx* urceolatus, apice breviter tridentatus atque denticulato-repandus, pilis tenuissimis adpressis passim adspersus. *Corolla* calyce parum brevior, ore contracto tridentata, quam calyx magis hirtula. Ovarium ovatum, glabrum. Stigmata minima, acuta, tandem revoluta atque porum in medio monstrantia. *Drupae* in rachi incrassata atque pro harum insertione in areolas suborbiculares divisa plures, oblongo-obovatae et mutua pressione versus basin angulatae, nonnunquam regulariter pentagonae, fere pollicem longae, circiter octo lineas latae, in vertice acumine brevi instructae. Cortex glaber, nitidus, nigro-violaceus. Caro tenuis, alba, floccosa, versus putamen fibrosa, sapore acidulo-dulci fructuum *Grossulariae*. Putamen vix dimidiam lineam crassum, extus nigrum, in fractura umbrinum, intus testaceum et venoso-reticulatum, in latere versus verticem pertusum tribus poris, quorum unus solummodo pervius fibras tenues sarcocarpii ad embryonem ducit. Nucleus oblongus, ad poros impressus, testa testacea, venosa. Albumen solidum, album in vetusto semine albo-coerulescens. Embryo conicus, vix lineam longus, flavescenti-albidus, in exsiccato semine citrinus.

Crescit haec species in sylvis aboriginibus propter fluvios Amazonum et Solimoës, primum a nobis lecta in littore Costa de Camara-Coari dicto et postea pluribus locis. Florens Novembri, fructifera Martio et Aprili observata.

Icon. Expl. Tab. 72. Fig. IV. Spadix florens cum suis spathis. V. Rachis spadicis fructiferi, drupis delapsis. VI. Pinnae tres in rachi (m. n.) — 1. Flos masculus. 2. Ejusdem calyx. 3. Petalum. 4. Flos foemineus. 5. Idem junior 6. Calyx apertus. 7. Corolla cum pistillo. 8. Pistillum (m. a.) 9. Drupa. 10. Ejus calyx fructifer. 11. Putamen pulpa involutum. 12. Idem dissectum, ut embryo appareat (m. n.)

10. *BACTRIS TOMENTOSA.* Tab. 73. A. Fig. 3. 4.

B. caudice humili rachibusque aculeatis tomentosis, aculeis compressis expallescentibus, pinnis sparsis subtus pubescentibus oblongis falcato-cuspidatis, extimis subcohaerentibus; spatha densissime setoso-aculeata; spadicis simplicis pedunculo floribusque foemineis ferrugineo-hirtis.

Descriptio. Caudex quatuor pedes altus, vel interdum altior, digiti minimi crassitie, teres, fuscescens, tomento ferrugineo, praesertim in parte superiore, obsessus. Constat hoc tomentum e filis tenuissimis ramosis vario modo intricatis.

Frondes quatuor ad sex, omnes versus apicem caudicis confertae, tri- vel quadripedales, raro longiores, patentes. Petioli basi vaginantes, vagina demum in parte ventrali oblique transversim lacera, ibidemque aculeis nonnullas lineas longis vel unguicularibus patentibus compressis fuscis, demum in basi geniculato-tumida apiceque fuscis et in medio expallescentibus, armati, antice ad pinnas usque circiter spithamae vel pedis longitudine semiteretes et in dorso aculeis similibus obsessi, in infima parte glabrescentes et viridi-fuscescentes, in superiore ferrugineo-hirti, integumento duplici, constante e pilis ferrugineis subulatis sursum spectantibus atque e vesiculis ovatis fuscis in fila brevia concatenatis. Rachis pari modo vestita atque hinc inde aculeata, supra pro pinnarum insertione bicarinata, subtus convexa. Pinnae in quovis latere tres ad decem, subhorizontaliter patentes, infimae fere pedales, superiores spithamaeae vel paulo breviores, in medio unum ad quatuor pollices latae, oblongae vel lato-lanceolatae, basi obliquae, subfalcato-cuspidatae, cuspide elongato angusto, in ima basi plicatae, caeterum planae, obscure virides, percursae nervo medio utrinque prominente et secundariis senis vel denis, interjectis totidem tertii ordinis, omnibus pallidis. Pubescentia in inferiore pagina tactu neque visu, nisi oculo armato, perceptibilis, in superiore immo multo tenuior.

Constat hic e pilis sparsis minutissimis subulatis, illic e paulo majoribus in basi latioribus secus nervos et nervulos seriatis et decumbentibus. In margine setulae minutae sparsae observantur. Pinnae ultimae hinc inde sunt connatae.

Spadix inter inferiores frondes emissus, spithamaeus, totus tectus spatha interiore, nutans. Pedunculus bi- ad tripollicaris compressus, pilis rigidis obscure castaneis sericeo-nitentibus sursum spectantibus densissime vestitus. Rachis teres, in inferiore parte pro floribus foemineis, in superiore pro masculis areolis ellipticis, illis majoribus, his minoribus, exsculpta, caeterum inter flores quoque castaneo-tomentosa. *Spatha* interior supra pedunculum spadicis cylindrica pilis setosis et setulis fuscis fulvisque obsessa, antice supra flores fusiformis, eodem modo pilosa atque aculeis tenuibus, unguicularibus et brevioribus, in basi nodulosa fuscis, caeterum demum expallidis, dense horrida.

Flores supra rachin simplicem densissime imbricati, foeminei in inferiore parte, masculis paucis interjectis; masculi in superiore. Bractea una alterave, coriacea, extus castaneo-hirta, imos flores fulciens. *MASCULORUM*, qui lineas circiter duas vel duas cum dimidia metiuntur, *calyx* minimus, tener, albus, planiusculus, triangularis, angulis longe productis, integerrimus. *Corolla* ochroleuca, petalis oblique lanceolatis vel oblongis, acutis, extus secus longitudinem striatis, conniventi-erectis. *Stamina* sex, inclusa. Filamenta brevia, subulata, alba. Antherae ovato-oblongae, obtusae, ochroleucae. *FOEMINEORUM*, post grossificationem masculos magnitudine superantium, *calyx* cupulaeformis, ore obiter tridenticulatus, pergamenus, extus setulis castaneis erectis vestitus, intus glaber, longitudinaliter striatus atque propter marginem linea nigra notatus. *Corolla* quam calyx duplo altior, coriacea, urceolaris, ore contracto et in dentes breves secto, setulis versus basin fuscis, versus superiorem partem castaneis, erecto-adpressis strigosa et nitens, intus glabra. Ovarium subpedicellatum, ovato-conicum, pilis fuscis nitidis obsitum, in stylum abiens exsertum fusco-pilosum atque stigmatibus parum distinctis coronatum. *Drupa* ignota.

Crescit in sylvis udis vel inundatis propter fluvium Solimoës; florens lecta mense Novembri. Incolae Uricana brava *nuncupant.*

ICON. EXPL. Tab. 73. A. Fig. III. Pars suprema caudicis, cum spadice floribus jam denudato, spatha sua interiore obvoluto, resectis petiolis (m. n.) IV. Pinnae (m. imminuta). — 1. Flos masculus. 2. Calyx. 3. Corolla. 4. Stamen (m. a.) — 5. Flos foemineus (m. n.) 6. Calyx. 7. Corolla. 8. Pistillum (m. a.)

11. *BACTRIS CUSPIDATA.* Tab. 73. B. Fig. 1. 2.

B. caudice arundinaceo humili tomentoso, petiolis in basi vaginante infraque pinnas aculeatis, rachibus inermibus, pinnis sparsis oblongo-lanceolatis falcatis longe cuspidatis glabris ciliatis; spatha longe setosa; spadice bi- trifido.

DESCRIPTIO. *Caudex* quatuor ad sex pedes altus, arundinaceus, pennae cygneae crassitie, teres, flexuosus, inferne glaber, flavescenti-fuscus, superne fusco-tomentosus, obiter annulatus a delapsu frondium.

Frondes versus apicem caudicis, paucae, circiter tripedales, erecto-patentes. Petioli basi circiter quatuor pollicum longitudine vaginantes, ibidem longitudinaliter striati, ad vaginae orificium obliquum transverse fibrosi, aculeis nigris subulatis e basi elevata oriundis directione varia patentibus armati, inter vaginas tomentosi, antice subtus convexi, superne bifaciales, glabri et aculeis similibus obsessi, qui sursum magnitudine decrescunt, ita ut infra ipsas pinnas petioli inermes appareant. Rachis quoque inermis. Pinnae subhorizontaliter patentes, in quovis latere circiter octo, sparsae, planae, praeter imam basin, extimae saepe connexae, oblongo-lanceolatae, subfalcatae, quatuor ad quinque pollices longae cum cuspide pollicari et longiore acuminatissimo, percursae nervo medio utrinque prominente, lateralibus senis vel octonis, quos inter tertii ordinis plures decurrunt, instructae in margine ciliis minutissimis tandem deciduis. Setulae in inferiore pinnarum facie super nervos dispositae subulatae, minimae nec nisi sub lente composita conspicuae.

Spadix infra frondes, ex imis vaginis emissus, vix tripollicaris, basi vagina tectus, erectus. Pedunculus pollicem longus, angulatus, tomento griseo-fusco flocceso vestitus, in ramos binos ternosve sesqui- et bipollicares divisus, qui quoque tomentosi sunt, angulati atque pro floribus foemineis passim foveis parvis ellipticis exsculpti. Bractea una alterave membranacea, ovata, ad divisiones. *Spatha* exterior pedunculi spadicis longitudine, sublinearis, dorso, quo caudici adplicitur, concava, ventre convexa, margine tenuiter membranaceo in utroque latere promisso quasi anceps, apice bifida, laciniis angusto-triangularibus, membranacea,

138031

pallide fusca; interior duplo major, fusiformis, coriacea, tandem ventre longitudinaliter aperiunda, viridi-fuscescens, passim tomento griseo-fusco adspersa atque setis tenuibus atris duas, tres ad quatuor lineas longis munita.

Flores ochroleuci, densi; masculi plures foemineis minoribus in inferiore spadicis parte locatis superimpositi. *MASCULORUM calyx* e membrana tenerrima alba constructus, in lacinias longe acuminatas medio nervosas integerrimas sectus. *Corollae* petala ovata, acuta, inferne cohaerentia vel connata, extus longitudinaliter striata, intus laevigata, crassiuscula. *Stamina* sex, vel bina quovis petalo opposita atque cum ejus basi connata, vel passim terna, tertio petalo nudo, inclusa. Filamenta tenuia, alba, teretia. Antherae ovato-oblongae, obtusae, longitudine filamentorum. *FOEMINEORUM calyx* minimus, annuliformis, in dentes tres minimos subulatos productus, albus, membranaceus. *Corolla* calycem triplo superans, urceolata, tridentata, extus pilis erectis hirtula, intus glabra. *Pistillum* juvenile exsertum, glabrum, ovario subcylindrico, stigmatibus lanceolatis conniventibus.

Habitat in sylvis primaevis ad flumina Japurá et Solimoës, Provinciae cui do Rio negro nomen est. Florens lecta mense Decembri.

ICON. EXPL. Tab. 73. B. Fig. I. Pars summa caudicis, cum spatha hoc ipso momento aperta et spadicis flores adhucdum compactos monstrante (m. n.), adjectis suo loco frondibus (m. triplo imminuta). II. Pinna (m. n.) — 1. Flos masculus. 2. Calyx. 3. Corolla. 4. Stamina (m. a.) — 5. Flos foemineus. 6. Calyx. 7. Corolla. 8. Pistillum (m. a.)

12. *BACTRIS MITIS.*

B. inermis, caudice arundinaceo humili, pinnis sparsis oblongo-lanceolatis cuspidato-falcatis glabris ciliatis; spatha antice adpresso-setosa; spadice bi- trifido.

DESCRIPTIO. Caudex uti in Geonomae speciebus humilioribus arundinem prae se ferens, calami scriptorii crassitie, tres ad quatuor pedes altus, laevigatus, pallide fuscescens, distantia pollicari vel majori annulatus, glaberrimus.

Frondes nonnullae in superiore caudicis parte alternatim dispositae, reliquae tres vel quatuor terminales; erecto patentes, bipedales. Petioli basi circiter bipollicari cylindrica, apice oblique truncata, membranacea, tandem transverse lacera, dum junior pilis adpressis strigosa vaginantes, antice infra pinnas nudi, subtus convexi supra bicarinati. Rachis quoque inermis atque glabra, superne bicarinata pro insertione pinnarum, subtus convexa. Pinnae in quovis latere sex, octo ad decem, sparsae vel suboppositae, extimae approximatae vel connexae, quinque ad sex pollices longae, unum et quod excedit latae, planae, horizontaliter patentes, oblongo-lanceolatae in cuspidem tenuem productae indeque falcatae, nervo medio utrinque prominente atque lateralibus subsenis, omnibus pallidioribus, percursae, in margine subincrassato, praesertim antice, setis nigris deciduis ciliatae, caeterum glabrae, ita ut vel sub lente composita in nervis majoribus nil nisi setulae rarae subulatae detegi possint.

Spadix inter imas frondes erumpens, arcuato-deflexus, sesquipollicaris. Pedunculus compressus, hirtus, ramos binos ternosve promens, simplices, pollicares, subulatos, areolis pro floribus foemineis in parte inferiore aliisque minoribus pro masculis exsculptos, atque in basi bractea parva instructos. *Spatha* exterior unguem longa, compresso-anceps, apice bifida, fuscescens, tandem in fibras dehiscens; interior e basi cylindrica exteriorem obvolvente fusiformis, coriacea, viridi-fusca, antice setis fuscis adpressis munita.

Flores MASCULI non visi. *FOEMINEORUM calyx* brevissimus, *corolla* subglobosa, tridenticulata, atque *pistillum* glabra.

OBSERVATIO. Praecedenti valde affinis, praesertim armorum defectu recedens.

Crescit in sylvis aboriginibus Provinciae do Rio Negro, ad fluvium Japurá. Lecta Decembri.

13. *BACTRIS FISSIFRONS.* Tab. 73. B. Fig. 3. 4.

B. caudice humili, petiolis in basi vaginante infraque pinnas superne aculeatis, pinnis irregularibus lanceolatis vel oblongo-connexis cuspidatis spinuloso-ciliatis; spatha aculeis compressis; spadice bifido.

DESCRIPTIO. CAUDEX rectus, sex ad octo pedes altus, digitum crassus, sordide fuscus, in superiore parte petiolis vaginatus.

FRONDES octo ad decem, erecto-patentes, tres pedes longae vel parum longiores. Petioli basi spithamaea inferne cylindraceo - clausa superne oblique in fibras ruptili testaceo-fusca vaginantes, antice ad pinnas usque longitudine fere pedali in facie interiore, eaque carinata, aculeati, aculeis congestis recto-patentibus tenuibus e basi incrassata oriundis nigris, in facie exteriore convexa inermes atque tomento detergibili castaneo passim adspersi. Pinnae in quovis latere duae, tres quatuorve, non omnes a se invicem liberae, sed praesertim extimae plerumque connatae, inde figura variae, aliis lanceolatis, aliis lato-lanceolatis vel oblongis, longitudine circiter duas spithamas aequantes, latitudine pollices duos, tres vel quatuor, in cuspidem angustissimum unius duorumve pollicum longitudine attenuatae, nervo medio superne acute elevato atque lateralibus pluribus approximatis percursae, inter nervos plicatae, obscure virides, in margine setis unam ad duas lineas longis nigris ciliatae.

SPADIX inter infimas frondes emissus, spithamam longus, deorsum curvatus. Pedunculus quadri- ad quinquepollicaris, compressus, in ramos duos ipso breviores simplices strictiusculos attenuatos divisus. SPATHA exterior quadripollicaris, linearis, compressa et subanceps, pergamena, fusco-virens, pilis adpressis adspersa, tandem ab apice bifida; interior spithamaea, in basi compressa linearis et pilis raris erectis hirta, aculeis raro intermixtis, fuscescens, antice fusiformis e griseo et viridi varia atque aculeis compressis unguicularibus et longioribus castaneis nitidis erectis armata, intus testacea laevigata, coriacea.

FLORES *MASCULI* non visi, in inferiore ramorum parte inter foemineos atque in superiore ubique cicatriculas parvas oblongas relinquentes. *FOEMINEI*, quum jam paulo adoleverint, duas lineas et quod excedit alti. CALYX lineam circiter altus, cupularis, obiter tridenticulatus, longitudinaliter striatus, tomento tenui castaneo vestitus. COROLLA cylindrica, ore truncato vix denticulato, pilis minimis erectis adspersa. PISTILLUM e corolla leviter emersum, cylindricum, glabrum, stigmatibus parum distinctis. FRUCTUS desunt.

Crescit in ripa fluvii Japurá prope pagum Miranharum, cui Porto dos Miranhas nomen est. Lecta Januario.

ICON. EXPL. Tab. 73. B. Fig. III. Spadix cum suis spathis, floribus masculis jam delapsis (m. n.) IV. Frons (m. immin.) — 1. Flos foemineus 2. Calyx. 3. Corolla. 4. Pistillum (m. a.)

14. *BACTRIS SIMPLICIFRONS.* Tab. 73. C. Fig. 1. 2.

B. inermis, caudice humili arundinaceo, frondibus indivisis (pinnis connexis) furcato-bipartitis, laciniis divergentibus lineari-oblongis subfalcatis acutis costatis subciliatis, tandem pinnatofissis; spatha nuda; spadice simplici, drupis globosis laevibus.

DESCRIPTIO. CAUDEX crassitie pennae cygneae vel tenuior, erectus, humanae altitudinis, parum flexuosus, praesertim in parte superiore inter singulas frondes, annulis elevatis in duorum pollicum distantia vel majore instructus, pallide testaceo-viridis, versus summitatem tomento subvelutino fusco-griseo tandem detergibili vestitus, caeterum uti omnes reliquae partes inermis.

FRONDES caudici subalternatim insidentes, habitu fere Geonomam referentes, pedales et sesquipedales. Petioli basi cylindrica superne oblique truncata longitudinaliter striata vaginantes, antice lineares, superne canaliculati subtus semiteretes, virides, juniores tomento griseo-fuscescente, uti caudex, obsiti. Pagina frondis

ipsa in petiolis erectis patenti-recurvata, plerumque indivisa, pinnis omnino connexis, furcato-bipartita, laciniis lineari-oblongis, antice subfalcatis atque breviter acuteque acuminatis, adultioribus interdum in pinnas lineares paucas secedentibus, quarum vestigia produnt nervi secundarii impressi, qui inter primarios subsenos superne acute prominentes decurrunt. Margo frondis antice setulis nigris ciliatus est. Color dilute et amoene virens, subtus paulo pallidior.

Spadix inter singulas frondes superiores singulus erumpit, nutans, immo refractus, sesqui- ad bipollicaris, simplex. Pedunculus compressiusculus, versus basin parce tomentosus; rachis ipsa attenuata, pro florum foemineorum insertione areolis ellipticis, cinctis tomento fusco, e filis tenuissimis irregularibus constante, exsculpta. *Spatha* exterior pollicem longa, intra vaginam frondis latitans vel tandem nonnihil exserta, lanceolata, acuminata, extus convexa, dorso concava, margine attenuata et subanceps, membranacea, longitudinaliter striata et subtilissime pubescens, pallide ochroleuca, tandem fuscescens. *Spatha* interior exteriore duplo longior, basi compressa, antice, ubi flores insunt, subclavata, aperta lanceolata, acuta, compage quam exterior duriore, viridis, glabra, nisi in prima aetate tomento tenui vestiatur.

Flores MASCULI super foemineos imbricati. *Calyx* minimus, albus, in lacinias tres ovato-triangulares acuminatas divisus. *Corollae* petala calyce multo longiora, conniventia, ex ovato-acuminata, ochroleuca. *Stamina* sex, e centro floris carnosiusculo, inclusa. Filamenta subulata. Antherae lineares, obtusae. *Flores FOEMINEI* a parte inferiore bractea minuta membranacea suffulti, lineam longi. *Calyx* campanulato-cylindricus, ore tridentato erecto, structura quam *corolla* firmiore, quae forma cum illo convenit atque dentibus instruitur parvis cum calycinis alternantibus. Ovarium ovatum. Stylus vix ullus. Stigma exsertum, subtrilobum, medio concavum. *Drupa* globosa, vertice acuto, *pisi* magnitudine, epidermide rubra, cortice tenui flavescente, putamine lapideo, tenui tamen atque fragili, umbrino-nigricante, superne poris tribus stellatis notato. Nucleus congenerum.

Crescit in sylvis aboriginibus prope urbem Pará, ibidem descripta mense Maio.

ICON. EXPL. Tab. 73. C. Fig. I. Summitas caudicis, cum spadicibus refractis, quorum unus fructus fert, duo flores foemineos et reliqui jam fructuum delapsorum cicatrices exhibent. (m. n.) II. Ejusdem frondes in loco suo naturali depictae sed magnitudine duplo imminuta. — 1. 2. Flos foemineus 3. Ejusdem calyx apertus. 4. Ejusdem corolla cum pistillo. 5. Ejusdem pistillum (m. a.) 6. Drupa. 7. Putamen. 8. Idem verticaliter dissectum. (m. n.)

15. *BACTRIS HIRTA.* Tab. 60 et 74. Fig. 1. 2.

B. caudice arundinaceo humili inermi; frondibus basi longe vaginante aculeata subsessilibus, indivisis hirtis et hirto-ciliatis, obovatis apice breviter bifidis, laciniis triangularibus; spatha calycibusque foemineis glabris; spadice subbifido, corollis foemineis drupisque obovatis hirtis.

DESCRIPTIO. *Caudex* quadripedalis aut humanae altitudinis, erectus, rectus vel in superiore parte parum flexuosus, teres, crassitie calami cygnei, junior intra vaginas frondium fusco-tomentosus, adultior testaceo-fuscus, laevigatus, distantia pollicari annulis intumidis instructus.

Frondes terminales, quatuor ad sex, raro plures, erecto-patentes. Petioli breves, tripollicares, basi sesquipollicari tereti superne oblique truncata atque denique fibroso-dissolvenda vaginantes, antice semiteretes superne canaliculati, ubique densissime obsiti pilis nigro-fuscis recto-patentibus lineam et quod excedit longis teretibus, qui sub microscopio ramulos breves sub angulo recto exeuntes monstrant, praeterea armati, praesertim in parte inferiore, aculeis subtilibus atris, duas ad tres lineas longis. Lamina pedem circiter longa, circumscriptione obovata, versus basin cuneata, antice ad tertiam longitudinis partem bifida, angulo acuto, laciniis triangularibus acutis, munita costa medio utrinque prominente fuscescente, subtus latiore obtusa superne acuta, hirta pilis patentibus nigris, obscure viridis, percursa nervis primariis pallidioribus superne acute prominentibus in quovis latere novem, decem ad duodecim. Pili lineam et quod excedit longi, pallidi, recto-patentes, sub microscopio composito subulati, continui et parum flexuosi, in nervis omnium ordinum sparsi, versus marginem robustiores et quasi setosi, in inferiore facie frequentiores.

Spadices inter vaginas frondium solitarii et subalternatim provenientes, erectiusculi. Pedunculus sesqui- vel bipollicaris, compressus, setis compressis fuscis nitidis erectis pilisque nigricantibus interjectis armatus, apice in ramos duos subulatos pollicares furcato-bifidus, infra divisionem bracteis nonnullis trans-

verse oblongis medio acutis instructus. *Spatha* exterior pollicem vel ultra longa, linearis, acuta, membranacea, dorso concava, ventre convexa, margine utrinque producto subanceps, inermis, tomento ferrugineo detergibili obsessa; interior tripollicaris, basi linearis, compresso-anceps, antice fusiformis, post dehiscentiam lanceolata, coriacea, tandem longitudinaliter fibrosa, extus fusca, intus testacea.

Flores MASCULI non observati. *Flores FOEMINEI* lineam longi, ubique fere in ramis spadicis sessiles. *Calyx* parvus, membranaceus, albus, glaber, triangularis, angulis acutis, integerrimus. *Corolla* campanulato-urceolata, ore subtruncato, subpergamena, extus setulis erectis castaneis nitidis armata. Pistillum juvenile subcylindricum, ovario quam stylus satis longus paulo crassiore, stigmatibus parum distinctis, pilis minutissimis erectis nonnullis adspersum. *Drupa* obovata, magnitudine *pisi*. Epidermis nigro-olivacea, praesertim juxta verticem setulis nigris deciduis adspersa. Caro parca. Putamen tenue, submembranaceum, extus brunneum, intus testaceum, in vertice poris tribus sat magnis, duobus coecis, tertio pervio, omnibus extus fibris stellato-conniventibus repletis, instructum. Nucleus obovatus, vertice trifoveatus, colore rufo-fuscescente. Albumen corneum, solidum, lacteo-album, oleosum. Embryo conicus, substantiae tenerioris, pallidus.

Crescit in sylvis Japurensibus et propter fluvium Solimoës. Lecta mensibus Januario, Februario et Martio.

ICON. EXPL. Tab. 60. Bactris hirta, una cum B. pectinata et Astrocaryo gynacantho in sylva primaeva, magnitudine vicies imminuta.

Tab. 74. Fig. I. Summitas caudicis cum spadicibus fructiferis (m. n.), adjectis suo loco frondibus (m. parum immin.). II. Spadix fructifer cum suis spathis seorsim (m. n.) — 1. Flos foemineus. 2. Ejusdem calyx. 3. Corolla. 4. Pistillum (m. a.) 5. Drupa. 6. Putamen cum poris, quos fibrae sarcocarpii intrant. 7. Putamen, deraso omni sarcocarpio. 8. Nucleus. 9. Idem medio dissectus. (m n.)

16. *BACTRIS BIFIDA.* Tab. 73. C. Fig. 3.

B. caudice submediocri, petiolis basi longe subamplexicauli aculeatissimis antice inque racheos basi parce aculeatis, frondibus ciliatis indivisis sublanceolatis longe cuneatis profunde bifidis, laciniis lato-ensiformibus; spadice simplici, drupis ovatis.

DESCRIPTIO. *Caudex* submediocri statura, sex, octo ad summum decem pedes altus, digiti pollicis crassitie, fuscescens, erectus.

Frondes versus caudicis summitatem sparsae, vel terminales, patentes, sex ad octo spithamas longae, indivisae. Petioli basi circiter bipedali subamplexicaules, ibique in dorso aculeis creberrimis subulatis tenuibus atris e basi callosa alba oriundis unguicularibus et pollicaribus patentibus horridi, in ventre tandem disrumpendi atque fibrosi minusque aculeati; antice versus laminam decrescendo inermes vel in aliis armati aculeis multo paucioribus iisque longioribus, ibidem in dorso convexi in facie medio carinati, tomento castaneo instructi. Lamina angusto-lanceolata, deorsum longe cuneata, apice profunde bifida in lacinias spithamaeas vel pedales tres pollices latas, nervis pluribus distantia duarum vel trium linearum decurrentibus munita interque eos, praesertim versus basin, subplicata, in nervis tomento ferrugineo-griseo e floccis et vesiculis minimis constante vestita, margine ciliis minutis nigris caducis armata, colore obscure viridi atque siccata interdum varias Iridis colores resplendens.

Flores et *spatha* non observati. *Spadix* simplex, fere spithamaeus. *Drupa* in *calyce* cupulari, vario modo fisso, versus basin annulo nigro picto inque *corolla* illo duplo majore et pari modo picta ovata, magnitudine fere ovi columbini, vertice acuta. Epidermis fusco-violaceo-virens, pube tenui fuscidula erecta adspersa. Caro floccosa, acidula, alba. Putamen crassum, utrinque acutum, olivaceo-nigrum, supra medium poris instructum sat conspicuis, quos fibrae sarcocarpii implent tenues rigidulae, intus pallide testaceum et venosum. Nucleus ovatus, testa pallide fusca, pallidius venosa, albumine lacteo, embryone conico.

Crescit in sylvis inter Coari et Ega, villas in Provincia do Rio negro dicta. Lecta mense Martio.

ICON. EXPL. Tab. 73. C. Fig. III. Frons magnitudine quintuplo imminuta. — 1. Drupa in integumentis floralibus. 2. Putamen. 3. Idem medio dissectum, ut embryo appareat. 4. Nucleus. (m. n.)

17. *BACTRIS CARYOTAEFOLIA.* Tab. 74. Fig. 3. 4.

B. caudice humili aculeato, petiolis basi vaginante aculeatis, rachibus glabris postice aculeatis antice inermibus, pinnis subsparsis deltoideis deorsum cuneatis praemorsis, dente marginali utrinque productiore, inermibus, subtus argenteo-tomentosis; spatha aculeata; spadice setuloso ramoso, drupis turbinato-globosis.

DESCRIPTIO. Caudex quatuor ad octo pedes altus, raro altior, erectus, digiti minoris crassitie, fuscus, longitudinaliter sulcatus, infra frondium insertionem aculeis atris unguicularibus munitus.

Frondes versus apicem caudicis confertae, tri- vel quadripedales. Petioli basi spithamaea amplexicaules, ibidem carinati, longitudinaliter striati atque praesertim in parte dorsali aculeis aliis nonnullas lineas aliis sesquipollicem longis subulatis, primum atris dein atro-fuscis et medio expallidis vario modo patentibus horridi, fuscescenti-virides; antice infra pinnas subtus convexi superne carinati, glabri, virides, aculeis parcis reliquis similibus, ast minoribus, armati, in ipsa rachi inermes. Pinnae sparsae, vel, praesertim in medio, per paria approximatae, ima basi subreplicatae, caeterum planae, subhorizontaliter patentes, basilares et terminales nonnihil minores, intermediae quatuor ad sex pollices longae, apice duos fere latae, deltoideae, deorsum cuneatae, margine terminali praemorsae, dentibus inaequalibus acutis et ex parte mucronatis, marginali et quidem praecipue superiori in utroque latere productiori, nervo medio et lateralibus pluribus approximatis superne prominentibus subtus impressis percursae, superne nitide virides, subtus tomento tenerrimo floccoso albo holosericeo-albidae, margine inermes vel setulis minimis vix conspicuis instructae.

Spadix e vagina petiolari erumpens, nutans, spithamaeus. Pedunculus compresso-subanceps, pilis et setis erectis fuscis scaber. Rachis brevis in ramos octo ad duodecim, tri- vel quadripollicares, divisa. Spatha exterior intra vaginas frondium latens, dorso concava et margine subalata, ventre convexa, inermis, coriacea, sesquipollicaris; interior e basi compresso-cylindrica fusiformis.

Flores *MASCULI* ignoti. Florum *FOEMINEORUM* calyx membranaceus, longitudinaliter striatus, cupularis, glaber. Corolla urceolaris, subtridenticulata, pilis minimis, sub fructificatione in setulas mutandis, castaneis erectis vestita. Drupa obovata, acuta, glabra, nigricans, characteres congenerum exhibens.

Crescit in sylvis prope Sebastianopolin, ubi collegit D. Beyrich, *qui benevole communicavit.*

ICON. EXPL. Tab. 74. Fig. III. Pars suprema caudicis, cum exeunte spadice fructifero (m. n.) — Fig. IV. Frons (m. imm.). — 1. Flos foemineus. 2. Ejusdem calyx. 3. Ejusdem corolla. 4. Pistillum. (m. a.) 5. Drupa in integumentis. (m. n.)

18. *BACTRIS LONGIFRONS.*

B. caudice elato, pinnis pectinatis elongatis angustis longe acuminatis crassiusculis subinermibus; spatha aculeata, aculeis expallescentibus; spadice ramoso tomentoso, pedunculo setoso.

DESCRIPTIO. Caudex duodecim- ad vigintipedalis, teres, crassitie pollicis cum dimidio.

Frondes magnae. Pinnae tri- ad quadripedales, pollicem cum dimidio latae, lineares et deorsum longe acuminatae, nervo medio superne prominente crasso et lateralibus subsenis percursae, in margine incrassato setulis minutis raris et caducis instructae atque praeterea in facie inferiore propter nervos setulis vix nisi sub lente composita conspiciendis minimis parce obsessae, obscure virides. Spatha interior pedalis, subcoriaceo-lignescens, extus, praesertim versus basin, aculeis pollicaribus teretibus, primum atro-fuscis, dein, excepta basi, expallescentibus, horrida, inter aculeos tomento griseo-fusco adspersa.

Spadix pedunculo octopollicari, compresso-tereti, castaneo-tomentoso atque armato aculeis nigrofuscis duarum ad trium linearum longitudine, rachi brevi in ramos triginta et plures tomentosos teretes abeunte. Reliquae partes non observatae.

Crescit in sylvis inter ostia fluminum Tocantins et Tapajoz, juxta flumen Amazonum.

XVIII. DIPLOTHEMIUM.

CHARACTER ESSENTIALIS.

MONOICA in eodem spadice. Spatha duplex. Flores bracteati, quincunciatim positi; foeminei masculis pedicellatis obtecti. MASC. Calyx triphyllus, foliolis connatis. Corolla tripetala. Stamina sex ad sexaginta. Rudimentum pistilli, vel nullum. FOEM. Calyx triphyllus. Corolla tripetala. Ovarium triloculare. Stigmata tria, sessilia. Drupa monosperma, putamine basi poris tribus non stellatis. Albumen aequabile. Embryo intra porum basilaris.

CHARACTER NATURALIS.

MONOICA in eodem spadice. Spatha duplex; exterior brevior, apice aperta, membranacea aut coriacea; interior clavata vel cylindrica, mucronata, ventre medio longitudinaliter aperiunda, dorso profunde sulcata, lignosa. Flores quincunciatim positi; foeminei in parte spadicis inferiore sessiles, masculi in parte inferiore foemineis superimpositi pedicellati, in superiore subsessiles*). Bracteae duplices, flores solummodo geminos masculos vel geminos masculos cum intermedio foemineo colligentes, in opus favosum compositae. MASC. subcornoso-coriacei. Calyx triphyllus, foliolis angusto-lanceolatis carinatis, basi connatis, erectis. Corolla tripetala, petalis ovatis, subcarinatis erectis vel conniventibus. Stamina e fundo floris carnoso, sex, decem, duodecim, quatuordecim, viginti, vigintiquatuor et sexaginta, conferta, longitudine subinaequalia. Filamenta subulata. Antherae sagittatae vel sublineares, erectae. Pollen majusculum, irregulariter ellipticum vel oblongum, cicatrisatum. Rudimentum pistilli minimum aut nullum, bi- vel tridentatum, in fundo floris carnoso delitescens. FOEM. coriacei, striati, partibus imbricato-convolutis ovato-globosi. Calyx triphyllus, foliolis ovatis carinatis. Corolla vix calyce minor, tripetala, petalis ovatis carinatis integerrimis aut quandoque repando-dentatis. Pistillum inclusum. Ovarium globoso-trigonum vel depresso-globosum. Stylus nullus. Stigmata tria, triquetra, primum pyramidato-conniventia, dein subpatentia. Drupa ovata aut obovata, stigmatum residuis in vertice umbonata, cortice fibroso, putamine lapideo crassiusculo laevigato, basi perforato foraminibus tribus rotundatis, quorum duo coeca, albumine solido cartilagineo, embryone intra porum basilari, cylindrico.

HABITUS. Palmae inermes, plerumque acaules, rarius caudicem crassiusculum inermem, annulatum elevantes, cujus lignum spissum, tenax est parenchymate pallide flavescente, fibris obscurioribus. Frondes breviter petiolatae, petiolis vaginantibus basi fibrosa panniformi, tandem fibroso-lacera; pinnatae, pinnis angustis firmulis, rigide patentibus vel crispis, interrupte aggregatis, postica plerumque altiore, striatis, nervo medio mar-

*) Insident hi flores masculi verrucis hemisphaericis callosis.

ginibusque elevatis, subtus argenteis vel rore glauco adspersis. Spadices simplices, antice ubique dense florigeri. Spatha exterior intra frondium bases latens. Flores majusculi, masculi ochroleuci, foeminei ochroleuci vel subvirentes. Drupae flavescentes, carne fibrosa eduli, putamine pallide fusco.

STATIO ET HABITATIO. Palmae campestres, vel in maritimis sabulosis vel in herbidis siccis ventosis terrae continentis, altitudine usque 1400 pedum, sparse aut gregarie crescentes. Observatae inter gradus latit. austr. 23 et 10.

Etymologia. Datum nomen graecum ob flores alteros super alteros dispositos.

1. *DIPLOTHEMIUM MARITIMUM.* Tab. 75 et 77. Fig. 3.

D. acaule; frondibus laxis crispis, pinnis linearibus subtus glaucis; drupis obovato-pentagonis.

DESCRIPTIO. Palma acaulis. FRONDES octo ad duodecim sex- vel septempedales vel etiam longiores, mediae erectae, periphericae erecto-patentes. Petioli basi rhizoma, quod pugni virilis magnitudine est vel majus, obvolventes seseque invicem vaginantes. Vagina quatuor ad sex pollices longa constat ex opere pannoso-fibroso, in dorso, ubi in carinam petioli abit, purpurascenti-fusco, in altero latere in fibras transversales subparallelas solvendo, atque ubique tegitur tomento crasso ferrugineo, floccorum minutissimorum. Petiolorum pars antica ad pinnas usque, i. e. distantia sesquipedali vel bipedali, dorso convexa, intus parum concava, margine acuta, dilute et glaucescenti-viridis cum carina dorsali flavescente, adspersa tomento tenui flocсoso-lepidoto. Rachis pari modo vestita, dorso leviter convexa, superne bifacialis. Pinnae ima basi reduplicatae, caeterum planae, in greges subopposítos approximatae, gregibus imis subtetraphyllis, superioribus hexaphyllis, mediis octophyllis, summis iterum hexa- vel tetraphyllis; singulae in singulo grege (ob varium, sub quo rachi affiguntur angulum) directione diversae, ima nimirum surrecta, mediis erecto-patentibus, summis patentibus, quo fit, ut frons habitum crispum et laxum induat. Sunt autem hae pinnae e lineari vel e lineari-lanceolato longe acuminatae, acumine saepe inaequali, nervo medio superne prominente et margine incrassato pallide viridibus notatae, nervis secundariis parum conspicuis et valde approximatis, caeterum supra obscure virides et subtus rore glaucescente obductae, glaberrimae. Membranulae fuscae ramentaceae nervum medium in inferiore pagina occupant, tandem obliteratae.

SPADICES inter frondes patentes. Pedunculus compressus, superne incrassatus, glabrescens. FLORES non visi. Rachis fructifera sex- ad octopollicaris, in superiore parte, floribus masculis delapsis, bracteas subcoriaceas albas, tandem fuscescentes exhibens; in inferiore fovens inter bracteas coriaceas fructus, qui uti in spadice *ARI* sibi sunt densissime appositi. *CALYCES* et *COROLLAE* coriaceae, exaridae, fuscae, drupas a basi alte fulcientes. *DRUPAE* obovatae, inaequaliter et obsolete pentagonae et versus basin subcuneatae, vertice stigmatum rudimento convexo umbonatae, ibidem virides, caeterum miniatae atque in ambitu latiore squamulis minutis lepidotis aureo-fuscis adspersae, ad latera, ubi contingunt, glabrae, tandem sine tegumentis deciduae. Caro acidulo-dulcis, succosa, fibris teneris percursa, edulis. Putamen ovatum, acutiusculum, umbrino-fuscum, durum, foraminibus basilaribus rotundis pertusum. Nucleus homoideus vel etiam obsoletissime tri-ad pentagonus, testa testacea, venoso-reticulata. Albumen album, siccum, corneum, solidum vel in medio cavum. Embryo cylindricus, subochroleucus.

Crescit in maritimis sabulosis inter villam S. Georgii dos Ilheos et Soteropolin, ibidem Coco da Praia *nuncupata. Fructiferam legimus mensibus Decembri, Januario.*

ICON. EXPL. Tab. 75. Diplothemium maritimum cum Cocoë nucifera et Attaleae comptae varietate acauli in littore Oceani haud procul ab urbe, cui Soteropoleos s. Bahiae nomen est, depictum, adjecta familia Indorum. Ex adverso conspicitur insulae Itaparicae pars.

Tab. 77. Fig. III. Spadix fructifer. — 1. Drupa. 2. Putamen. 3. Idem verticaliter dissectum. (m. n.)

2. *DIPLOTHEMIUM CAMPESTRE.* Tab. 76. Fig. 1—4. et Tab. 78.

D. acaule; frondibus spissis rectiusculis, pinnis rigidis linearibus subtus glaucescentibus; floribus masculis hexandris, antheris obtusis; drupis ovato-globosis.

Cocos de Guriri vel de Pissandó, Maximilian Prinz von Neuwied, Reise nach Brasilien. I. p. 67 et 272.

DESCRIPTIO. Palma acaulis, vel rarissime CAUDICEM promens vix spithamam longum et duos ad tres pollices crassum, frondium delapsu squamosum.

FRONDES subhorizontaliter supra terram expansae, rectiusculae vel parum arcuatae, rigidae, duos ad tres pedes longae, raro longiores. Petiolus ima basi extensus in vaginam membranaceam fuscescentem, extus oblique longitudinaliter striatam, tomento crasso ferrugineo involutam, ore oblique truncatam, antice infra pinnas, circiter quatuor ad octo pollicum longitudine, extus convexus intus concavus, rachi ipsa postice plana, antice supra bifaciali, subtus convexa. Pinnae in quovis latere quadraginta ad sexaginta, vario modo in greges distributae, quorum infimi et summi paucioribus pinnis instruuntur, imae et extimae breviores, tri- vel quadripollicares, mediae spithamaeae vel etiam longiores, latitudine trium ad octo linearum, singulae in singulis gregibus directione diversae, inferioribus nimirum iisque altius rachi adnatis magisque reduplicatis erectioribus; omnes circumscriptione lineari, acutae, acumine saepius inaequali, firmulae, rigidae, colore dilute et subflavescenti-viridi, subtus rore glauco adspersae, nervo medio superne prominulo subtus impresso et margine incrassato pallidiori, tomento ramentaceo ferrugineo, uti rachis ipsa, in margine nervoque medio adspersae.

SPADIX radicalis vel brevi caudici enatus, duas spithamas et quod excedit longus, erectus. Pedunculus sesquispithamaeus, compresso-anceps, viridis, tomento griseo-fusco adspersus. SPATHA exterior sex ad septem pollices longa, membranacea, pallide fusca, longitudinaliter striata, glabra, compresso-anceps, apice bifida. SPATHA interior longitudine pedunculi, tenuis, compresso-teres, fuscescenti-viridis, inferne glabra superne albido-griseo-tomentosa, antice supra flores fusiformis, acuta, glabrescens atque longitudinaliter sulcata, aperta angusto-lanceolata.

FLORES dense dispositi, foeminei duas tertias a basi totius spadicis occupantes, masculi apicem atque foemineos obtegentes. Bracteae tenerae, membranaceae, albae, trium ordinum; exteriores lato-triangulares in opus quasi alveolare conspirantes, mediae binos flores basi ambeuntes, intima parva inter binos flores porrecta. FLORES *MASCULI* antici in verrucis parvis sessiles, postici, qui supra foemineos locantur, pedicellis compressis linearibus suffulti. CALYX constans foliolis lanceolatis, acutis, carinatis, in margine membranaceo teneris, basi rotundato-gibba connatis, erectis atque COROLLAM fere aequantibus. Petala ovata vel ovato-triangularia, plana aut carinata, extus obsolete intus profundius striata, in fundo floris carnoso confluentia, ochroleuca. STAMINA sex, interdum plura, vix exserta. Filamenta erecta, compressa, subulata. Antherae lineares, obtusae, basi subsagittatae, albidae, longitudine filamentorum, quibus dorsi fere in medio affixae sunt. Pollen album. RUDIMENTUM PISTILLI minimum, carnoso fundo floris immersum, stigmata tria subulata exhibens longitudine plerumque inaequalia. FLORES *FOEMINEI* bracteis paulo majoribus circumdati. CALYX primum ovato-pyramidatus, dein ovatus, constans foliolis ovatis obtusiusculis interdum emarginatis valde concavis, dorso plerumque oblique carinatis, margine tenuioribus, extus obsolete striatis intus laevigatis, pallide ochroleucis vel virescentibus. COROLLA calyce inclusa, eoque substantia nonnihil tenerior. Petala ovata, acuta aut breviter acuminata, in superiore parte passim dentibus binis oppositis, uti videtur a pressione ovarii ortis, notata, concava, in dorso leviter secundum longitudinem striatula, intus laevigata, pallida. Ovarium depresso-globosum vel subtrigonum, glabrum, virescens, sursum abiens in stigmata subulato-triquetra, in virgineis pyramidato-conniventia, extus laevigata, intus minutissime papillosa. DRUPA magnitudine nucis AVELLANAE, ovata vel ovato-globosa, vertice rudimentis stigmatum persistentibus, epidermide glabra primum viridi-fuscescente dein flavescente, carne albida versus basin putaminis crassiore, sursum submembranacea, putamine pallido, laevigato, albumine duriusculo, lacteo, embryone pallide ochroleuco.

Crescit in campis siccuisculis herbidis calidioribus, altitudine 200 — 1400 ped. supra Oceanum, in interioribus Provinciae Minas Geraës dictae; nobis praesertim juxta Fanado oppidum, in deserto inter fluvios Jequetinhonha et de S. Francisco, prope Contendas, Formigas alibique obvia, a Cl. Pohlio *prope Formigas et Padrocinio, a Ser. Princ.* Maximiliano Neovidensi *in campestribus inter Cabo Frio et Espiritu Santo observata. Indi hanc palmulam* Coco de Guriri *vel* de Pissandó *nominant atque carne druparum dulci vescuntur. Flores Maio, Julio, fructus Octobri et Novembri habet.*

ICON. EXPL. Tab. 78. Diplothemium campestre et Cocos capitata, depictae in regione alpestri districtus adamantum, magnitudine vicies imminutae.

Montium tractus, e schisto quartzoso constans, per regionis adamantinae (Demarcação dos Diamantes) limites versus Orientem et Austrum porrectus, plerumque ultra tria pedum millia editus, et cujus summum cacumen, Itambé da Villa dictum, ad sex fere pedum millia adscendit, ob adamantum, quibus abundat, divitias celebris, singulari praeterea locorum amoenitate excellit, quippe qui alpium nostratium non solum serenitate atque majestate, sed felicioris zonae simul dotibus, aura mollissima, temperie suavissima, coelo limpidissimo, graminum luxurie, florum formis inusitatis, arborum splendore mirum in modum commendentur. Quid peregrinatori capto Naturae illecebris jucundius, quid dulcius, quam pulchros hos per montes obambulare! Hic vastae patent planities graminum viridi tegmine obductae, quod innumeris Sauvagesiae, Lavradiae, Angeloniae, Evolvuli, Ditassae, Psyllocarpi, Declieuxiae, Vernoniae, Mikaniae Polygalae, Cassiae, Melastomae, Rhexiae aliarumque floribus exornatum, tanquam phrygioniae artis splendidissimum aulaeum, mirifice oculos explet; — hic altissimae rupes, in profundum coeli excurrentes, latas umbras per herbidos valles spargunt vel solis radios velut de chalybea arce aucto nitore vibrant atque resplendent; — hic laticis limpidissimi rivulus suavi sub murmure per tersos scopulos colore albo-nitente insignes serpit, ampla Melocactorum cohorte coronatos, vel nictitantia inter gramina floridosque Rhexiarum caespites trepidat, vel spumantes undas ex summo cacumine dejicit magnoque strepitu, Echus voce per vallium anfractus repetito, pavidas pratorum turbat Nymphas. Hic Kielmeyerae, Gomphiae, Lauri, Ocoteae, Cassiae in amoena virgulta ramos spargunt, delicatorum passerum amores connubiaque occultantes, et Mikaniae, Banisteriae, Paulliniae in serta late connexae, ut altera alteri sit decori, versicolores flores super comam illarum expandunt; — hic Lilia arborescentia, mirabile visu, Vellosiae nempe atque Barbaceniae, vastos caudices dichotomos erigunt, pulcherrimis floribus ornatos, hic Eriocaula, gramina quasi frutescentia, culmis foliosis floribusque Umbelliferarum instar expansis oculos delectant. Frigidiusculus aër, variis commotus ventis huc illuc florum fert odores suavissimos, viatoris sensus roborat, nervos intendit, animum exhilarat. Nec frustra haec omnia pulcherrime condidit alma Natura, nam alpestre et subrusticum hominum genus, hancce inhabitans regionem, benignis lubenter fruitur dotibus, montium ardua amans, agile, robustum, venatus voluptati deditum. Velox equitatus modo Myrmecophagam jubatam, modo Felem Onzam, modo Struthionem Rheam per vastos campos solers Dianae artibus prosequitur:

— Hac hac alii, qua nemus alta
Texitur Lauro; qua prata jacent,
Quae rorifera mulcens aura
Zephyrus vernas evocat herbas.
*Ubi per glacies Jequetinhonha *),*
*Ubi Arassu-hy **) adamantes fert;*
*Qua rivus Pardus ***) super aequales*
Labitur agros celer et steriles
Amne maligno radit arenas,
Et qua Tejuco †) tramite laevo
Saltus aperit. — — — —
(Sen. Hippol. 9. sequ.)

Tab. 76. Fig. I. Spadix florens. II. Spadix sub ineunte grossificatione, duplici spatha adhucdum praeditus. III. Spadix, grossificatione provectiore atque floribus masculis jamjam delapsis. IV. Frondis pars superior a latere. (m. n.) — 1. Flos masculus. 2. Calyx a latere. 3. Calyx a vertice. 4. Petala duo a dorso et a facie. 5. Petalum cum inclusis staminibus. 6. Stamina duo, a facie et a dorso, cum polline magis aucto. 7. Fundus floris, cum filamentis et rudimento pistilli (omnia m. a.) — 8. Flos foemineus. 9. Foliola duo calycina a dorso et a facie. 10. Corolla. 11. Petala duo ab utraque facie. 12. Pistillum (omnia m. a.) 13. Drupa in integumentis floralibus nondum matura. (m. n.)

3. *DIPLOTHEMIUM LITTORALE.* Tab. 76. Fig. 5.

D. *acaule; frondibus spissis rectiusculis, pinnis rigidis subtus glaucescentibus; floribus masculis decandris et dodecandris; drupis obovatis subangulatis.*

COCOS ARENARIUS, *acaulis, inermis, floribus polyandris*, Bern. Ant. Gomez. in Act. Ulisip. 1812. (Memor. corresp.) p. 61.

DESCRIPTIO. Palma acaulis. *Frondes* circiter tripedales, periphericae declinatae, interiores erecto-patentes, rigidae. Petioli basi spithamaea absque pinnis, ibidem supra planiusculi subtus convexo-bifaciales, antice et in rachi supra bifaciales subtus plano-convexi, rore glaucescenti adspersi et inferne fuscidulo-tomentosi, tandem glabrescentes. Pinnae in quovis latere quinquaginta et plures, spithamam et quod excedit longae, infimae et summae breviores, per greges approximatae, infimae binae, ternae, mediae quaternae, summae iterum pauciores, rigidae, lineares, acuminatae, percursae nervo medio superne prominente uti margines flavescenti-pallidiore, nervis lateralibus plurimis approximatis, sordide flavescenti-virides, subtus rore glauco adspersae, juniores plerumque valde reduplicatae et complicatae.

Spadices plerumque nonnulli simul evoluti, duos ad tres pedes longi. Pedunculus compresso-teres, glabriusculus, fuscescenti-viridis. *Spatha* exterior brevis, tri- ad quadripollicaris, uti in antecedentibus speciebus; interior pedunculo gracili sesqui- et bipedali compresso-tereti, antice fusiformis, mucronata, longitudinaliter profunde sulcata, subolivaceo-viridis atque tomento tenui fuscescente adspersa, intus laevigata primum testacea dein castaneo-fusca.

Flores dense dispositi. Bractea una alterave membranacea, transversaliter adnata, concava, acuta, aut etiam foliacea et lanceolata ad basin florum. Bracteae reliquae inter flores uti in congeneribus. *Flores masculi* quam in praecedente specie paululum majores et acutiores. *Calyx* albidus, membranaceus; folio-

*) et **) Flumina territorii adamantum, quod in regione gelida: Serro Frio, situm est. ***) Rio Pardo incolis, item adamantibus dives. †) Oppidum ejusdem regionis.

lis lanceolatis acuminatis et hinc inde subfalcatis, dorso subcarinatis atque longitudinaliter striatis, ima basi subgibbosa connatis, ut calycem submonophyllum simulent. *Corolla* e calyce leviter exserta, ochroleuca, coriaceo-membranacea, ex ovato acuminata, acumine plus minus abrupte prodeunte, plana vel convexiuscula, extus subtilissime striata. *Stamina* inclusa, decem et plura, praesertim in superioribus floribus, ad undeviginti usque. Filamenta brevissima, alba, compressa, cum fundo floris confluentia. Antherae polline flavo farctae, lineares, obtusae, basi sagittatae. *Pistilli rudimentum* minimum aut nullum. *Flores foeminei* ovati, virescentes vel albido-virescentes, membranacei. *Calycis* foliola ovato-subrotunda, cum brevi acumine in medio, in dorso longitudinaliter striata, in margine tenuiori laevigata. Petala forma foliorum calycis, sed paulo minora et tenuiora. *Pistillum* inclusum. Ovarium depresso-globosum vel turbinato-subtrigonum, virescens, glabrum. Stigmata alba, basi quasi in collum confluentia, erecta et primum conniventia, dein subpatentia. *Drupa*, teste Gomezio, sicca, fibrosa, obovata, obsolete trigona et circa apicem retusum nudumque tomentosa. Putamen obovatum, subcompressum, apice trigonum. Nucleus compressiusculus, basi obiter trilobus.

Crescit in arenosis maritimis prope Sebastianopolin. Floret toto vere illarum regionum. „Drupae, antequam maturescant, albumine tenero boni saporis gaudent, quod in maturitatem assecutis fit durum; leguntur idcirco ante maturitatem, ut edantur. Folia bobus in gratum pabulum cedunt.“ Gomez l. c.

ICON. EXPL. Tab. 76. Fig. V. Spatha interior aperta, ut flores in conspectum veniant. (m. n.) — 1. Flos masculus clausus. 2. Ejusdem calyx. 3. Ejusdem petalum, ab utraque facie. 4. Stamina in fundo floris, cum petalis duobus. 5. Stamen separatum ab utroque latere cum polline magis aucto. — 6. Flos foemineus. 7. Foliolum calycis ab utroque latere. 8. Corolla clausa. 9. Petalum ab utroque latere. 10. Pistillum. (omnia m. a.)

4. *DIPLOTHEMIUM CAUDESCENS.* Tab. 70 et 77. Fig. 1. 2.

D. caudice mediocri annulato; frondibus subcrispis, pinnis linearibus longe acuminatis subtus argenteis; floribus polyandris.

Cocos de Imburi, Maximilian Prinz von Neuwied, Reise nach Brasilien. I. p. 271.

DESCRIPTIO. *Caudex* in altitudinem decem ad viginti pedum erectus, teres, dimidium pedem crassus, subaequaliter cylindricus aut medio nonnihil incrassatus, distantia duorum, trium quatuorve pollicum annulis a delapsu frondium parum impressis insculptus, qui in dorso duos fere pollices lati ibidemque cicatricibus linearibus, a vasorum spiralium fasciculis ortis, in latere vero opposito, ubi vaginae frondium aperiuntur, talium cicatricum seriebus paucioribus notati sunt, pallide vel cinerascenti-albus, ligno fibroso molli tenaci, e fibris pallide fuscis atque parenchymate carneo-testaceo composito.

Frondes duodecim ad viginti, habitu et structura firmulae, sex ad octo pedes longae, immo longiores, erecto-patentes, extimae patenti-recurvatae. Petioli in ima basi convexa amplexicaules dentato-ciliati rudimentis vaginae petiolaris pollicem et quod excedit longis atque involuti opere fibroso, antice ad pinnas usque tetragoni, subtus convexi supra concavi, ad latera plani, in rachi postice eodem modo tetragoni, faciebus lateralibus pro pinnis excavatis, antice, facie suprema sursum evanescente, trigoni. Pinnae in greges suboppositos sesquipollicem vel duos pollices distantes approximatae, qui in ima parte inque summa paucioribus instruuntur pinnis, quam in medio, singulae unguis vel pollicis distantia positae, lineares et longe acuminatae, duos ad tres pedes longae, in medio sesquipollicem latae, superne obscure virides, subtus cano-argenteae, nervo medio supra prominente pallidiore atque lateralibus pluribus percursae, directione variae indeque subcrispae. Tomentum lepidoto-floccosum, albidum, cui aliud ferrugineum tenuius insidet, petiolis adspersum.

Spadix bipedalis et longior, inter interiores frondes enascens, primum erectus dein patens vel divergens, simplicissimus. Pedunculus digiti pollicis crassitie, compressus, glaber, ad summum spithamaeus, fuscescenti-viridis, adspersus villo castaneo detergibili. Rachis a basi ad apicem usque densissime florigera, singulari opere quasi favoso obducta, quod bracteae membranaceae albae constituunt. Sunt autem hae triplici ordine dispositae: exteriore semilunari, dorso acuminata irregulariter dentata; media simili modo ducta atque flores geminos a latere inferiore fulciente; tertia intima inter duos flores decurrente. Evidentius haec dispositio apparet in parte spadicis suprema, quam flores solummodo masculi occupant in tuberculis parvis hemisphaericis sessiles. Contra in inferiore spadicis parte, cui flores foeminei insuperque masculi inserti sunt, haec dispositio minus clara apparet, bracteis mutua florum pressione vario modo immutatis. *Spatha* exterior non visa;

interior duos pedes vel duos cum dimidio longa, fusiformis, mucrone sesquipollicari vel longiori terminata, aperta cymbiformis, lignosa, crassa, extus longitudinaliter profunde sulcata et cinerascenti-viridis, adspersa tomento rufo-fusco tandem evanascente, intus laevigata et testacea tandem castanea.

Flores MASCULI inferne supra foemineos serie octona quincunciatim imbricati, et pedicellis brevibus compressis insidentes, superne absque foemineis, majusculi, unguem et quod excedit longi, subtrigoni. *Calyx* ochroleuco-albus, foliolis e basi obtusa subtus gibba longe acuminatis acute triquetris, dorso acute carinatis, margine tenui membranaceis caeterum subcarnosis, corollam fere longitudine aequantibus, inferne connatis. Petala ovata, vel saepe subquadrata cum acumine oblique producto acuto, planiuscula, subcoriacea, ochroleuca, extus laevigata, intus longitudinaliter striata, ima basi ope fundi carnosi connata. Stamina longitudine corollae. Filamenta alba, filiformia, infra medium antherarum harum dorso infixa. Antherae albidae, lineares, basi subsagittatae, apice in mucronem acutissimum abeuntes. Pollen ochroleucum. *Rudimentum pistilli* minimum, trifidum, saepe obliteratum vel omnino nullum. *Flores FOEMINEI* subglobosi, pallide virescentes, calyce corollaque arcte convolutis. *Calycis* foliola coriacea, lato-ovato-subrotunda, margine tenuiora, dorso carinata et longitudinaliter striata. *Corollae* petala similia sed paulo minora et teneriora. Ovarium ovatum, villo tenuissimo albido fusco-vario obsessum. Stigmata brevia, in margine conniventia. *Drupa* ignota.

Crescit in campis montosis, rarius in sylvis depressis prope Soteropolin, propter flumen Peruaguassú ad Caxoeira et S. Amari villas, ad Rio das Contas, nec non alibi in Provincia Bahiensi, haud procul a mari. Solum arenosum sicciusculum amat. Florens mense Novembri est observata. Incolae Burí *s.* Imburi *appellant atque frondes novellas, quae sunt indivisae, lanceolatae et antice dentatae, ob tenacitatem ad faciendos corbes involvendasque varias res domesticas adhibent, nomine* Patióba *insignitas, uti diversas Palmarum frondes.*

ICON. EXPL. Tab. 70. Diplothemium caudescens cum Bactride acanthocarpa in ripa lacus Dique dicti, prope Soteropolin depictum magnitudine tricies imminuta.

Urbem Bahiam s. Soteropolin a tergo circumfluit canalis, partim natura factus partim opera Lusitanorum et Batavorum, quando urbem tenebant, efossu et ampliatus, densis cinctus sylvis passimque caudicibus Palmae nostrae Jmburi ornatus. Cujus alvei aquarum speciem amoenam Luna imminente, propter legentium oculis in hac tabula subjecimus, cum, ut quales quamque variae et multiplices nubium figurae, labente sub tropica nocte Phoebe, essent animo sibi infor mare possent, tum, quia in illa regione, silentio capti atque tranquillitate locorum patriaeque memoriam revocantes, complures nocturnas horarum vices transegimus

Per alta praecipitia devexosque clivos, qui ad hortorum oblectationem mutati sunt atque culti, de urbe ubi ad canalem illam descendisti, ad ripam ejus mirur quantum speciosa vegetaque plantarum copia exciperis, quae interdiu vividissima colorum candentium diversitate coruscat oculosque praestringit; noctu vero, ancipite e magico quasi circumfusa crepusculo, flagrantibus aromate nectareisque odoribus liquidissimis contingit et, ut ita dicam, alloquitur, ut animus veluti divino afflat correptus ad securitatem atque quietem componatur. Quoties in illis viridibus nemoribus, quae nostram domum prope aberant, serena sub nocte, cum amico Spixi inambulavi! Quoties hic locorum, remoti ab oppidi tumultu, silentio et solitudine tranquilli ad coelum astris fulgidum sublimia lumina convertebamus castoque et sanct animo mirum labentium siderum cursum et concentum divinitus moti contemplabamur!

O quam juvabat (quo nihil majus parens
Natura genuit operis immensi artifex)
Coelum intueri —
Orbemque Phoebes, astra quem cingunt vaga,
Lateque fulgens aetheris magni decus!
(Sen. Octav. 385.)

Ipsa plantarum vis et redundantia, ad quam interdiu diligentem animum adverteramus, nunc sensus nostros mentemque alio modo capiebant. Quippe quu die incredibilis adspectu varietatis plantarum, qua felix illa plaga superbit, quasi obrueremur, noctu, ubi formae earum figuraeque fusca obscuritate obductae erant plantarum Nymphae Phoebi aciem languidae desiderabant, odoribus ipsoque foliorum somno se nobis insinuabant. Uti per diem ratio, ita noctis sub tranquillitat animus a plantarum mira vi explebatur, et, mehercule, ejusmodi opus est momentis, ut naturae scrutator omnes proprietates et ingenium plagae tropicae universu ab omni parte cognoscat et dispiciat. Immo in delicatissimis et laetissimis haec nos habemus, quamquam nonnunquam terrore horrendorum animalium inquietaris; siqu dem in eodem lacus aequore, unde lunae orbis relucet, crudeles Crocodili latent, qui, derepente emergentes, solitarium naturae contemplatorem infestis dentib territant et securam quietem excutiunt, cum admonentes, in rerum natura mala bonis, turpia pulchris, laetis infesta esse juxtaposita.

Tab. 77. Fig. I. Spatha et spadix, cujus flores masculi in basi et apice jam defluxerunt. II. Pars petioli cum tribus pinnis. — 1. Flos masculus. 2. Caly 3. Petala duo cum staminibus. 4. Petalum a facie exteriore. 5. Idem a facie interiore (m. n.) 6. Corolla, reciso petalo, ut pateant stamina. 7. Stamen (nonnihil a.) 8. Flos foemineus. 9. Foliolum calycinum ab utroque latere. 10. Corolla. 11. Petalum ab utroque latere (m. n.) — In Tab. 51. Fig. 7. partem sistit caudicis inversam. (m. n

XIX. COCOS.

Lin. Gen. edit. Schreber p. 774. Juss. Gen. edit. Ust. p. 44. Gaertner de fruct. et sem. I. p. 15. t. 4. 5. Roxb. Corom. I. p. 52. t. 73.

CHARACTER ESSENTIALIS.

MONOICA in eodem spadice. Spatha simplex. Flores sessiles, bracteolati. MASC. Calyx triphyllus. Corolla tripetala. Stamina sex. Rudimentum pistilli. FOEM. Calyx triphyllus et corolla tripetala, convoluta. Ovarium triloculare. Stigmata tria, sessilia. Drupa monosperma, putamine basi triporo. Embryo, in albumine cavo, intra porum basilaris.

CHARACTER NATURALIS.

MONOICA in eodem spadice. Spatha simplex, lignosa, fusiformis vel clavata, ventre tandem aperta et lanceolata. Flores sessiles, bracteis parvulis suffulti; masculi multo plures in superiore spadicis parte, foeminei in inferiore frequentiores. MASC. Calyx minutus, triphyllus, foliolis lanceolatis ovatisve acutis carinatis, saepe ita connatis, ut calyx potius monophyllus et trigonus appareat. Corolla membranacea aut carnoso-membranacea, petalis erectis vel conniventibus ovato-lanceolatis lanceolatisve acutiusculis planis, saepe, praesertim in dorso, longitudinaliter striatis. Stamina sex, e fundo floris carnoso, plerumque inclusa, longitudine subaequalia. Filamenta subulata. Antherae lineares, basi plus minus sagittatae. Pollen ellipticum, cicatrisatum. Pistilli rudimentum minimum aut nullum, stigmatibus abbreviatis erecto-patentibus. FOEM. Calyx membranaceus aut pergamenus, constans foliolis tribus suborbicularibus ovatisve, in margine tenerioribus, imbricato-convolutis. Corolla simili modo convoluta atque ut plurimum calyce omnino inclusa, tripetala, petalis membranaceis suborbicularibus. Interdum stamina sex abortiva, forma squamularum pistillum circumstantia. Pistilli statu juvenili plerumque inclusi ovarium ovatum vel depresso-globosum, triloculare, loculis duobus abortivis; stylus brevissimus aut nullus; stigmata pyramidato-triquetra primum conniventia, dein revoluta vel patentia. Drupa ovata, elliptica aut ovato-subtrigona, monosperma, sarcocarpio crasso, fibroso, sicco, putamine osseo, vertice plerumque acuminato, basi triporo, poris duobus coecis, tertio ad embryonem pervio. Nucleus homoideus, testa reticulato-venosa, hinc raphe umbilicali notata, obvolutus. Albumen amygdalinum aut cartilagineum, aequabile aut obsolete radiatum, medio cavum. Embryo in fossa albuminis propria basilari, cylindricus aut in medio parum angustatus.

HABITUS. Caudex altitudine insigni vel mediocri, inermis, annulatus vel cicatrisatus, in pluribus speciebus nonnihil flexuosus, saepe petiolorum basibus persistentibus squamatus vel coronatus, constans ligno molli e parenchymate pallido spongioso atque fasciculis vasorum spiralium pallide fuscis conflato. Frondes omnes terminales, saepe vastae, pinnatae, petiolis in basi opere fibroso-pannoso amplexicaulibus, nonnunquam spinoso-serratis, pinnis valde

reduplicatis, plerumque per greges approximatis, subrecto-patentibus aut crispis, crassiusculo-membranaceis, glabris. Spadices inter bases frondium exteriorum provenientes, patentes, basi tereti sessiles, rachi teretiuscula et scrobiculata in ramos numerosos simplices divisa. Spatha mucronata, dorso longitudinaliter sulcata. Flores masculi ochroleuci aut flavescentes, foeminei virentes vel viridi-pallidi. Fructus quandoque maximi, sicciusculi, fusci aut rubro-flavescentes.

STATIO ET HABITATIO. Genus specierum dives, intra Tropicorum limites in utroque hemisphaerio late sparsum, in antiqua orbis terrarum parte hucusque rarius observatum, quippe cujus e cognitis unicam solummodo speciem, nuciferam nempe, Asia et Archipelagus indicus sibi vindicant, Africa nullam, quum America e contrario plures habeat. C. nucifera vero Pelagi vicinia gaudet, reliquae omnes potius in interiore terra continente proveniunt, campestres plures, sylvaticae pauciores, quarum illae loca sicciuscula elevata crebris ventis perspirata diligunt, in altitudinem supra Oceanum ad tria et quod excedit pedum millia adscendentes, hae solum pingue atque nemorum margines prataque sylvatica.

1. *COCOS CAPITATA.* Tab. 78. 79.

C. caudice crasso mediocri, obsolete et irregulariter annulato, basibus petiolorum persistentibus grosse capitato; petiolis postice spinoso-dentatis, frondibus patentibus, pinnis stricte-suberectis subtus glaucis; floribus foemineis ovato-globosis.

DESCRIPTIO. CAUDEX decem ad duodecim pedes altus, erectus, cylindricus, spithamam, pedem et quod excedit crassus, a basi versus medium cicatricibus a petiolorum lapsu variae formae atque altitudinis insculptus, inde versus apicem parte petiolorum infima persistente grosse capitatus, volumine ibidem duplo triplove adaucto, colore obscure fusco vel in tota superficie ignibus, quibus quotannis incolae camporum herbas cremare solent, adustus; ligno rufo-fusco tenaci.

FRONDES spectabiles, sexpedales et longiores, leviter arcuato-patentes. Petioli in baseos dorso convexi, in ventre in opus fibrosum reticulatum tenax fuscum dehiscentes, antice infra pinnas spithamae circiter longitudine lineares, in superiore facie plani vel levissime bifaciales, in inferiore leviter convexi, in margine dentibus corneis brevibus obtusis tandem obsoletis, tamquam pinnis abortientibus, spinosi. Rachis superne bifacialis, subtus convexa, uti reliqua petiolorum pars pallide viridis atque tomento tenui albido-griseo, tandem evanido, obsessa. Pinnae per paria approximatae, gregibus circiter pollicis distantia dispositis atque suboppositis, erectae, complicatae, duas ad tres spithamas longae, lineares, acuminatae, vix ungue latiores, crassae, rigidae, nervo medio supra acute et subtus obtuse prominente, nervis lateralibus plurimis approximatis, margine incrassatae, subglaucescenti-virescentes, praesertim in pagina inferiore, glabrae, praeter floccos et membranas ramentaceas fuscas ad nervum medium et marginem.

SPADIX pedunculo gaudet pedali aut sesquipedali, compresso et obtuse ancipite, bracteis nonnullis triangularibus acutis membranaceis munito, rachi obsolete tetragona irregulariter scrobiculata atque ramos plurimos simplices quadri- vel quinquepollicares, sursum breviores, ubique exserente; junior rore glauco notatus. Rami e basi incrassata compresso-ancipites, distantia pollicari absque floribus, dein flexuosi et angulati atque floribus laxius dispositis adspersi. Bractea pro singulo flore foemineo membranacea, pallida, suborbicularis, antice medio acuta, intra quam ad utrumque latus alia exstat triangularis dorso carinato-nervosa. Pro masculis floribus simili modo bracteae duplicis indolis sunt dispositae, ast multo minores, quarum exterior triangularis est atque dorso convexa, laterales triangulares, acuminatae, antice subfalcatae. SPATHA angusto-fusiformis, sesqui- vel bipedalis, mucronata, longitudinaliter striata aut sulcata, extus virens et rore glaucescens, intus laevigata pallide testacea atque demum fuscidula.

FLORES MASCULI duas ad tres lineas longi, ochroleuci. CALYX tertiam corollae partem longitudine aequans, foliolis lanceolatis acutis dorso carinatis, saepe basi ita connatis, ut calycem sistant monophyllum,

membranaceis, in margine tenuioribus et albidis. *Corolla* substantia quam calyx firmiore, sicciuscula. Petala lanceolata, hinc inde subfalcata, acutiuscula aut obtusa, parum concava, erecta et parum patentia, longitudinaliter nervosa. *Stamina* inclusa, alba. Filamenta subulata, infra medium dorsum antherarum affixa. Antherae lineares, obtusae, basi subsagittatae. *Pistilli rudimentum* minimum, globosum, saepe in fundo floris omnino delitescens. *Flores foeminei* primum subglobosi, dein ovato-globosi, virescenti-pallidi. *Calycis* foliola suborbicularia cum brevi acumine in medio, concava, in dorso subcarinata atque nervosa, in margine tenuiter membranacea. *Corollae* inclusae petala similia aut latiora atque in utroque latere subrepanda, dorso carinato, margine attenuato tenero. Ovarium ovatum, glabrum, albo-virens. Stigmata pyramidato-conniventia. *Drupa*, testibus incolis, ovata, acuta, sicca, carne fibrosa acida.

Crescit in Provinciae Minas Geraës campis montanis, in regione adamantum rarius, in deserto inter flumen Jequetinhonha atque montium tractum Serra de S. Antonio dictum, qui adamantum magnam copiam largitus est, frequentius nobis mensibus Maio, Junio et Julio florens observata. Incolae Cabeçudo *aut* Coqueiro azedo *appellant.*

ICON. EXPL. Tab. 78. Cocos capitata una cum Diplothemio campestri in regione subalpina districtus adamantum depicta, magnitudine vicies imminuta. Cfr. quae antea ad Diplothemium campestre p. 110. de hujus regionis indole protulimus.

Tab. 79. Fig. I. Basis racheos frondis, in qua pinnae infimae et dentes spinescentes conspiciuntur. II. Pars superior spadicis floridi. (m. n.) — 1. Flos masculus clausus. 2. Petala tria. 3. Stamina in fundo floris cohaerentia. 4. Filamentorum complexus absque antheris. 5. Anthera ab utroque latere. — 6. Flos foemineus. 7. Foliola tria calycis. 8. Corolla convoluta. 9. Ejusdem petala. 10. Pistillum (m. a.) — In Tab. 101. Fig. 1. sectionem exhibet perpendicularem e caudice C. capitatae.

2. *COCOS CORONATA.* Tab. 80. 81.

C. caudice elato grosse annulato, basibus petiolorum postice spinoso-serratorum subquinquefariam imbricatorum persistentibus crasso-capitato; frondibus erectis, pinnis linearibus subcrispis subtus albidis; floribus foemineis ovato-globosis; drupis ovato-globosis aut ellipticis.

Urucuri-iba, Piso, Bras. edit. 1658. p. 127, *(exclusa icone, quae ad* Euterpen edulem *pertinet.)* Rai. Hist. II. p. 1362.

DESCRIPTIO. *Caudex* altitudine viginti ad triginta pedum, ad summum fere pedem crassus, cylindricus aut subinde basi attenuatus atque in medio incrassatus, delapsu frondium annulis profunde insculptus atque, quum frondes in spira pentasticha sint circumpositae, harum vestigiis pentagonus, angulis a basi versus apicem spiraliter tortis, obscure fuscus.

Frondes sex ad octo pedes longae, interdum etiam longiores, pleraeque erectae atque stirpem eximie ornantes, singulari regularitate in spiram pentasticham dispositae atque sibi ita imbricatae, ut bases petiolorum persistentes quasi caput columnae forment sat conspicuum. Petioli instructi basi lanceolata, in margine rudimentis vaginae petiolaris spinescentibus serrata; (sunt hae serraturae unum ad duos pollices longae, subulatae atque interdum spiraliter contortae); antice ad pinnas usque circiter duorum pedum longitudine subtus convexi superne leviter concavi et ad latera plani, faciebus planis sursum magis magisque dilatatis. Rachis postice item tetragona, antice trigona, faciebus superioribus sub angulo acuto conniventibus. Tomentum tenue floccosum, ferrugineum, petiolis hinc inde adspersum. Pinnae duae, tres, quatuor pluresve aggregatae, gregibus circiter pollicis distantia collocatis, faciebus racheos lateralibus transverse adnatae indeque valde reduplicatae atque conduplicatae, omnes surrectae, pedem duasve spithamas longae aut longiores, lineares, vix pollicem latae, acutiusculae, apice saepe inaequales si unum nimirum laminae latus altero longius est cuspidatum, percursae nervo medio superne prominente atque lateralibus octonis aut denis, lineae distantia dispositis, in margine incrassatae, supra pulchre virides subtus pallidiores aut albidae.

Spadix bipedalis, pedunculo subtereti, ramis simplicibus rectis et flexuoso-angulatis, circiter spithamam longis, rachi inter ramos leviter scrobiculata. Bracteae coriaceae in pedunculo sparsae infra

singulos ramos lato-triangulares, erectae, aliae minutae tenuiores uti in congeneribus infra flores. *Spatha* bipedalis, fusiformis, longitudinaliter sulcata atque junior, tomento adspersa.

Flores masculi in ramorum parte superiore multo frequentiores, quatuor ad quinque circiter lineas longi. *Calyx* brevis, albidus, e foliolis lanceolatis acutis carinatis connatis constans indeque trigonus. *Corollae* ochroleucae petala lato-lanceolata aut oblonga, acuta, saepe subfalcata, plana vel extus crista oblique decurrente angulata, longitudinaliter striata. *Stamina* inclusa. Filamenta subulata, sesquilineam longa, ima basi connata. Antherae obtusae, basi subsagittatae, versus basin filamentis affixae. *Pistillum* cassum minimum subtriquetrum, stigmatum rudimentibus erectis. *Flores foeminei* ovati, acuti, quam masculi nonnihil breviores, pallide virides. *Calycis* foliola coriacea, ovata, obtusiuscula, valde concava, dorso longitudinaliter aut oblique nervosa, arcte convoluta et corollam omnino includentia. Petala tenuia ex ovato acuminata, acutiuscula, saepe basi cohaerentia. Squamulae sex membranaceae, albae, lanceolatae, basi cohaerentes, tamquam stamina abortiva, pistillum obvallantes. *Pistillum* viride, glabrum, ovario ovato, stigmatibus acutis pyramidatis conniventibus. *Drupa* vix pollicem longa, ovata, obtusa aut elliptica, in vertice stigmatibus tribus parvis, primum recurvis, dein in matura erectis, notata, glabra, flava vel flavo-rubens, carne mucilaginoso-dulci fibrosa, putamine fusco vel nigricante, nucleo amygdalino congenerum.

Crescit, plerumque gregaria, in Provinciis Bahiensi et Pernambucana, in interioribus desertis aeque ac haud procul ab Oceano observata. Sylvas tempore sicco aphyllas, quas Catingas *vocant, praediligit. Florentem Septembri, fructiferam Decembri et Januario legimus et descripsimus.*

Incolis Aricurí, Aliculí, Urucuri *vel* Uruculi *audit, qui e medulla caudicum contusorum miserrimum panem siccum, fibrosum, insipidum et rufescentem conficiunt; e drupis oleum exprimunt tenue limpidum, teste* Pisone, *mirae virtutis contra animalium venenatorum, praesertim Rajae Torpedinis, ictus; e putamine, applicato tubo de ramulo Mabeae desumto, instrumentum parant ad hauriendum fumum herbae Nicotianae; frondibus, quae sunt lentissimae, tuguria tegunt.*

Icon. expl. Tab. 80. Cocos coronata in sylva hoc tempore appylla ad speluncam Lapa grande dictam prope Formigas, villam deserti Minarum, tempore nocturno depicta, magnitudine quinquagies imminuta atque adjecta ejusdem speciei stirpe novella, frondes adhucdum indivisas monstrante.

Montium juga quasi alpestria e schisto quartzoso aliisque saxis primaevis constantia, de quibus, tamquam de totius regionis Minarum centro, diversi amnes aut Oceanum versus recta defluunt, aut flumina hujus plagae maxima, Rio Grande et Rio de S. Francisco dicta, petunt, Occidentem versus territorium excipit, quod junioris aevi formationem, saxi nimirum calcarii, sistit. Hic inter fluvios Rio das Velhas et Rio Verde Grande, qui utrique turbidas aquas subsalinas fluminis S. Francisci undis immittunt, regio aut plana est aut in colles late elevatur aut passim montium juga erigit, haud insignis quidem altitudinis sed quam maxime praecipitia atque inter saxa imbrium vi mirum in modum lacera, adscensu difficillima saepeque in speluncas vastissimas, quas terra nitrifera replet, excavata. Aquarum penuria laborat, inde siccis mensibus graminum viriditate atque frondium umbra carens adustam quasi tristissimamque faciem prae se fert. Sylvae in depressis locorum sparsae tunc temporis comam excutientes hibernam fere speciem induunt, quam ob causam ab incolis Caa-tingas, i. e. sylvae perspicuae s. aphyllae, nominantur. Horum vero nemorum arbores et statura et frondium spissitudine ac luxurie a sylvis, quas primaevas s. Mato-virgem incolae nuncupant, superantur, aliisque speciebus, immo generibus pertinent, ita ut dixeris, Naturam in montibus primaevis propter Oceanum longissimo tractu (Serra do Mar) porrectis vegetiora, succis rudioribus quidem attamen frequentioribus turgescentia, contra in solo hujus territorii calcareo minora, fibrae tenerioris, succis subtilioribus praedita collocasse. Annonae, Caesalpiniae, Capparides, Jatrophae, Janiphae, Allamandae, Mimosae, Acaciae et Gardeniae plures, Zizyphus Joazeiro, Myrti nonnullae atque Bignoniae sunt harum sylvarum cives, quas inter Bombacia plura florum magnitudine, Chorisia autem crispiflora et Pourretia, quam tuberculatam diximus, mole enormi trunci medio tumidi eminent vastosque ramos Loranthi ac Visci parasiticis caespitibus oneratos late expandunt. Quae quidem vegetabilia, sicca aestate tristissimam spinisque sarmentisque horridam faciem prae se ferentia, cadente primo sub imbre citissime reviviscunt tenerisque comis et floribus pulchre coloratis amoenorum hortorum imagines, magico quasi lusu, exhibent. Cacti vero atque e cactiformium Euphorbiarum unica, quam in America deteximus, species omni tempore aphylli hic in sepes spinis minaces conferti illic densorum aggerum instar erecti singulari hujus regionis speciei novum et mirum sane momentum addunt. Haec omnia tabula nostra sistit, in qua praeterea fauces antri pervasti depinximus prope Formigas siti, terra nitrosa abundantis, cujus in crepidine ossa animalis cujusdam e genere Palaeotherii deteximus.

Tab. 81. Fig. I. Spadicis floridi pars superior. II. Pinnae nonnullae in racheos medio sessiles; depicta ad latus una explicata. — 1. Flos masculus. 2. Calyx cum petalo. 3. Petala duo reliqua. 4. Flos, demto petalo, ut stamina appareant. 5. Stamina duo basi cohaerentia, cum pistilli rudimento. 6. Stamen separatum ab utroque latere. 7. Pollen. — 8. Flos foemineus. 9. Foliola duo calycis. 10. Corolla. 11. Petala duo. 12. Pistillum circumdatum squamis, quae sunt stamina abortiva. 13. Hae squamae in fundo floris sessiles. 14. Pistillum. (omnia magn. diversa aucta.) 15. Drupa. 16. Putamen. 17. Idem medio dissectum, ut embryo appareat.

In Tab. 100. Fig. 6. sectionem sistit transversalem e caudice hujus speciei minore, vix quatuor pollices diametro aequante, magnitudine nonnihil imminuta.

3. *COCOS OLERACEA.* Tab. 82.

C. caudice procerrimo subregulariter leviterque annulato; frondibus erecto-patentibus, pinnis linearibus subcrispis; floribus foemineis conicis; drupis ovatis.

Palma Iraiba, Piso Bras. edit 1658. p. 129. Rai. Hist. II. p. 1361.

DESCRIPTIO. CAUDEX rectus aut nonnihil flexuosus, sexaginta ad octoginta pedes altus, in ima basi crassior, diametro fere pedali, apice sub coma quatuor ad sex pollices crassus, in inferiore parte annulis fere obliteratis notatus atque hinc inde frondium basibus brevibus persistentibus quasi nodosus, in superiore evidentius annulatus, annulis pollicem unum vel dimidium inter se distantibus, epidermide cinerea longitudinaliter rimosa, in annulis a fasciculis vasorum frondium cicatrisatus.

FRONDES densae, sex ad octo pedes longae, arcuato-deflexae. Petioli ima basi in dorso pollicem et quod excedit lati, extus convexi, intus leviter concavi, in ventre fibris tenacibus transversis aliarum frondium bases obvolventes, antice ad pinnas usque tetragoni, subtus nimirum convexi, in lateribus angustioribus plani et supra leviter convexi, in rachi, convexitate hac in facies duas sub angulo acuto convenientes elevata, trigoni; juniores rore glauco detergibili adspersi et, praesertim versus summitatem in inferiore facie, tomento brevissimo cinerascenti-fusco obsessi. Pinnae lineares, subfalcatae, acutae, pedales et longiores, tres vel ut plurimum quatuor, rarius quinque aut sex approximatae, racheos lateribus oblique adnatae indeque reduplicatae et valde complicatae, supra obscure virides, subtus glaucae, nervo medio supra prominente pallidiore et lateralibus subsenis approximatis percursae et venis transversis subreticulatis, praesertim statu sicco valde prominentibus conspicuae.

SPADIX inter interiores frondes proveniens, primum erectus, dein patens vel nutans, sesqui- vel bipedalis. Pedunculus teres vel compressiusculus, circiter spithamam longus, glaber, dilute albo-virens. Rachis tereti-angulata, in ramos simplices divisa. Rami basi compresso-subancipites, in dorso convexi, intus plani, postice inter singulos flores foemineos arcuato-flexuosi, antice, ubi floribus masculis exonerantur, minus flexuosi et strictiusculi, uti pedunculus glabri et pallide virescentes. Bracteae membranaceae, transverse lineares, infra singulos ramos et aliae nonnullae majores triangulares in pedunculo. SPATHA sesquipedalis aut bipedalis, subclavata, aperta lineari-lanceolata, basi, ubi pedunculum spadicis amplectitur, quasi cylindrica, longitudinaliter sulcata, junior extus tomento griseo-fusco adspersa, caeterum viridi-fuscescens, intus ochroleuca et tandem castaneo-fusca.

FLORES in racemos sat densos congesti. *MASCULI* semper per paria subalterna dispositi in angulo prominente racheos, bracteolis parvis membranaceis suffulti. CALYX vix lineam altus, triangularis, constans foliolis tribus acuto-pyramidatis, praesertim intus connatis atque calycem monophyllum exhibentibus, pallidis, in margine tenuiore membranaceo albis. COROLLA quatuor ad quinque lineas longa, colore sulfureo. Petala erecta, lineari-lanceolata, acuta, acumine brevi, extus plerumque medio in dorso stria elevata notata, intus sulcis nonnullis a pressione staminum insculpta. STAMINA inclusa. Filamenta subulata, alba, brevia, quartam antherarum circiter partem metientia, in fundo floris connata. Antherae lineares, obtusae, basi emarginatae. PISTILLI RUDIMENTUM minimum, subtrigonum, apice stigmatum depauperatorum tres angulos monstrans. *FLORES FOEMINEI* conici, crassitie atque colore plus minus virescente a masculis distincti iisque pauciores, inter duos masculos vel absque eis in flexurae ramorum angulis sessiles in racheos prominentiis, quas bracteae tres membranaceae, tenerae, una nimirum media latior atque duae laterales angustiores, muniunt. CALYCIS foliola ex ovato pyramidato-acuminata, valde involuta, extus in cristas rectas vel oblique decurrentes elevata, glabra. Petala a foliolis calycinis omnino involuta atque similia, ast minora nec ita nervoso-carinata. Ovarium ovatum, glabrum, sursum attenuatum atque stigmatibus tribus coronatum primum pyramidato-conniventibus, dein patentibus. DRUPA fere sesquipollicem longa, ovata, cortice fibroso. Nucleus amygdalinus, dulcis, edulis.

Crescit in sylvis mediterraneis Provinciae Minas Geraës dictae, lecta et descripta prope Contendas, in deserto versus fluvium S. Francisci, mense Augusto, quo quidem tempore flores habebat.

Incolae hanc Palmam ibidem Quariroba *seu* Coqueiro-amargozo *dicunt. Gemmae novellae* (Palmito) *frondes interiores aqua fervida infundunt atque, extractis partibus resinosis amaris, oleo acetoque conditas in deliciis habent. Drupae nuclei a passeribus et similis avide comeduntur.*

ICON. EXPL. Tab. 82. Fig. I. Spatha ventre parumper aperta. II. Pars spadicis floridi. (m. n.) III. Pinnae nonnullae in rachi, e frondis parte inferiore (m. dimid. immin.) — 1. Flos masculus. 2. Calyx. 3. Petala a parte interiore visa. 4. Stamina in calyce, unico adhuc petalo suffulta. 5. Stamina in receptaculo floris cum pistilli rudimento. 6. Pollen (m. a.) — 7. Flos foemineus. 8. Idem ab alio latere. 9. Foliolum calycis ab utraque facie. 10. Corolla. 11. Pistillum. 12. Petalum. (m. a.)

4. COCOS BOTRYOPHORA. Tab. 83. 84.

C. caudice procerrimo subregulariter annulato; frondibus erecto-patentibus, pinnis lineari-acuminatis densis subcrispis; petalis masculis crassis; floribus foemineis ovato-globosis; drupis ellipticis confertis.

Cocos de Pati, Maximilian Prinz von Neuwied, Reise nach Brasilien. I. p. 271.

DESCRIPTIO. CAUDEX RADICIBUS cylindricis digitum minimum crassis et nonnullos pollices longis dense compactis in molem unum duosve pedes diametro aequantem terrae infixus, in altitudinem quinquaginta ad sexaginta pedum elatus, rectus, sex ad decem pollices crassus, annulis e frondium delapsarum cicatricibus ortis bipollicari circiter distantia leviter impressis notatus, epidermide nigro-fusca longitudinaliter rimulosa atque tandem exarida decorticante, ligno versus peripheriam durissimo, colore parenchymatis subcarneo-fusco, fibrarum fusco.

FRONDES junioribus caudicibus inde a medio versus summitatem alternatim inhaerentes, in adultis omnes terminales, in arcum leviter flexae, patentes, novem ad decem pedes longae. Petioli sessiles basi triangulari in margine ob rudimenta vaginae petiolaris serrato-ciliata atque opere fibroso circumvoluta, antice infra pinnas superne concavi, concavitate sursum in planum vergente, subtus convexi. Rachis subtus secundum totam longitudinem convexa atque junior tomento pulverulento griseo adspersa, supra postice trigona, faciebus lateralibus foliiferis planis, media prosiliente et sulcata, antice bifacialis, faciebus sub angulo acuto convenientibus, glabriuscula, olivaceo-viridis. Pinnae distantia pollicari oppositae vel subopposítae aut in greges polyphyllos minus distinctos dispositae, sesquipedales et bipedales, medio pollicem latae, oblique adnatae indeque valde reduplicatae, lineares et longissime acuminatae, glaberrimae, obscure virides, nervo medio superne valde prominente pallide flavescente et lateralibus utrinque subquaternis percursae.

SPADIX sesquipedalis et longior, primum, dum in spatha adhuc includatur, erectus, dein patens. Pedunculus spithamam longus, compressus, pollicis crassitie, glaber, pallide viridis, versus ramos bracteis nonnullis triangularibus membranaceis, tandem coriaceis adspersus. Rachis valde scrobiculata atque dense obsita ramis pedalibus e basi intumida ovata compresso-teretibus, distantia duorum pollicum nudis, sursum dense florigeris atque inter flores plus minus flexuosis angulosisque, glabris. Bracteae similes ad singuli rami basin. SPATHA primum clavata, dein aperta cymbiformis, acumine duorum pollicum acuto, extus sulcis profundis longitudinalibus aliisque levioribus ternis quaternisve inter majores insculpta, sordide virens vel tandem e pallido flavescens, intus aperiundo testaceo, postea castanea, glabra.

FLORES MASCULI in ramorum dentibus valde prominentibus sessiles, eorumque margine exteriore elevato tanquam bractea circumdati, racemos subtetragonos constituentes. CALYX trigonus, constans foliolis tribus e lato-ovato et subcordato acutis, dorso medio nonnihil carinatis, carina in acumen procurrente, basi ita connatis, ut calycem monophyllum simulent. Petala calyce sextuplo longiora, oblonga vel obovato-oblonga, dorso, praesertim versus apicem, convexa, obtusiuscula, crassa, carnosa, extus laevigata, intus lineis nonnullis a pressione staminum sulcata, ochroleuca, sub anthesi parum patentia. STAMINA in thalamo carnoso paulo elevato subtrigono, inclusa. Filamenta teretia, antheris sextuplo breviora, alba. Antherae lineares, utrinque obtusae et emarginatae, connectivo latiusculo omni longitudine adnatae, ochroleucae. Pollen minutissimum, ellipticum, cicatrisatum. RUDIMENTUM PISTILLI minutum, trigonum, apice trifidum, stigmatibus linearibus, subpatentibus.

FLORES FOEMINEI in inferiore ramorum parte sparsi, ovato-globosi. CALYCIS foliola ovato-subrotunda, obtusiuscula, valde concava atque corollam omnino involventia, pallide albo-virentia. Petala calyci similia, ast teneriora. Ovarium subglobosum, glabrum, virens, transverse sectum duo monstrans loculamenta exovulata et tertium fertile, sursum quasi e collo in stigmata tria abiens subulato-triquetra, primum erecto-conniventia, dein patentia. DRUPAE ovato-ellipticae vel ellipticae, quindecim ad octodecim lineas longae, umbone a stigmatum residuis brevi coronatae, flavescentes, in racemum magnum spectabilem confertae, cortice fibroso exsucco, putamine laevigato nigricante duro, poris in basi nutritiis latiusculis, quorum duo lamina tenui clausi sunt, in apice cicatrice triloba insignito. Nucleus congenerum.

Pulcherrima species, sylvarum decus, in nemoribus primaevis Provinciae Bahiensis, praesertim haud procul ab Oceano provenit, nobis propter flumen Pernaguaçú, ad Engenho da Ponte, juxta villam de Caxoeira, ad Camamú et ad Rio das Contas observata, mensibus Novembri et Decembri, dum flores fructusque habebat.

Incolae Patí *vel* Patioba, *i. e folium Palmae, nuncupant. Lignum caudicis in asseres scinditur, frondes ad tegenda tuguria adhibentur. Drupae insipidae non nisi ab avibus comeduntur.*

ICON. EXPL. Tab. 84. Cocos botryophora et Cocos schizophylla in regione ad flumen Peruaguaçú depictae.

Soteropolis, urbs inter brasilienses divitiis facile princeps, ad Oceani sinum multis iisque fertilissimis insulis distinctum sita est, quem varia petunt flumina ex interioribus regionibus promanantia. Regio haud ita multum supra mare elevata in clivos diversae formae altitudinisque attolitur, qui laeta pratorum viriditate sylvularumque jucunda umbra variegati eo magis peregrinantium oculos delectant, quo frequentius humanae industriae vestigiis ornantur. Nulla enim in Brasilia regio tot tantisque villis, praediis, molis arundinem sacchariferam terentibus superbit, quam sinus Bahiensis circuitus, quem Lusitani Reconcavo nuncupant. Cujus territorii partem ad fluvium Peruaguaçú inter vicinos aquarum copia conspicuum, e tabula a Friderico Post, pictore insigni, qui tempore Mauritii Nassoviae Principis Brasiliam adierat, picta, reddendam, additis figuris Palmarum nostrarum, curavimus.

Tab. 83. Fig. I. Pars spadicis, cum ramis tribus pendulis, quorum duo floribus onusti sunt, tertius, jam excussis masculis, nonnullos foemineos atque masculorum bracteas exhibet. II. Pars petioli pinnis infimis resectis, pinnis superioribus reduplicatis, quarum unius (*) apex explanatus. III. Spatha, qualis est sub anthesi, cum immissa parte spadicis fructiferi, tunc temporis e spatha late longeque penduli. — 1. Flos masculus apertus. 2. Calyx. 3. Petalum (m. n. et a.) 4. Stamina cum rudimento pistilli (m. a.) 5. Stamen (magis a.) — 6. Flos foemineus. 7. Petalum. 8. Pistillum. 9. Idem transverse dissectum (m. n. et a.) 10. Putamen inversum. 11. Drupa (m. n.) — In Tab. 101. Fig. 2. sectionem exhibet transversalem e hujus Palmae trunco (m. n.), adjecta alia parte (m. a.)

5. *COCOS SCHIZOPHYLLA.* Tab. 84. 85.

C. caudice humili annulato, basibus petiolorum antice spinoso-serratorum capitato; frondibus leviter arcuatis patentibus, pinnis linearibus obtusis cum mucrone, terminalibus saepe connexis; floribus foemineis subglobosis; drupis globosis vel globoso-ellipticis.

Cocos de Aricui vel de Aracuri, Maximilian Prinz von Neuwied, Reise in Brasilien. I. p. 272.

DESCRIPTIO. Palma humilis, saepe acaulis. CAUDEX sex ad octo pedes altus, inferne tenuior atque frondium delapsarum vestigiis subannulatus, superne petiolorum basibus persistentibus et laxius imbricatis capitatus, epidermide cinerascente et longitudinaliter rimulosa.

FRONDES sex, octo, decem, leviter arcuatae, periphericae patentes, mediae erectae, habitu spisso firmuloque, sex ad octo pedes longae. Petioli basi sessiles intus plana extus convexa, antice ad pinnas usque, longitudine pedali et sesquipedali, triquetri, in facie dorsali convexa, quae medio pallidior est, maculis parvis, in adultiore evanescentibus, incano-pulverulento-leprosi, in faciebus lateralibus acute convergentibus planis laevigatis glabri vel parce tomentosi, margine serrati paleis s. pinnarum rudimentis spinescentibus curvatis. Pinnae distantia subaequali, circiter pollicari, dispositae, suboppositae aut alternae, erecto-patentes, lineares vel subfalcatae, bispithamaeae aut sesquipedales, pollicem latae, valde reduplicatae, apice rotundato-obtusae et nervo medio ultra producto breviter mucronatae, flavescenti-virides, nervo medio superne valde prominente pallidiore, lateralibus parum conspicuis approximatis, in margine nervoque subtus fusco-lepidotae.

SPADIX inter frondes emissus, primum erectiusculus, dein recto-patens, bi- et tripedalis. Pedunculus compressus, albido-tomentoso-pulverulentus, passim bracteis subtriangularibus coriaceis adspersus. Rachis sulcato-angulata. Rami plurimi, inferne duorum pollicum distantia exeuntes, superne magis approximati, compresso-subancipites, extus magis convexi, in basi crassiore a tergo bractea brevi triangulari suffulti, flexuosi, praesertim parte inferiore inter singulos flores foemineos. SPATHA tripedalis, pedunculo compressiusculo-tereti, antice fusiformis et aperta lineari-lanceolata cum apice mucronato clauso, extus lineolis parvis sulcata, fusco-cinerea aut fusca, intus testacea.

FLORES laxius sparsi, modo in superiore spadicis parte masculi nonnulli approximati, modo masculi bini ad foeminei latera. Bracteae tres pro singulis floribus, minimae, uti in reliquis speciebus dispositae. FLORES *MASCULI* e congenerum minoribus, duas ad tres lineas longi. CALYX corolla triplo quadruplove brevior, tener, albidus, foliolis lanceolatis acuminatis, praesertim juxta basin subgibbam carinatis. Petala lanceolata vel lineari-oblonga, antice obliqua, obtusiuscula, plana vel parum concava, pergamena, exsucca, ochroleuca, sicca striis longitudinalibus notata. STAMINA petalis fere triplo breviora. Filamenta subulata, alba. Antherae paulo infra medium affixae, lineares, utroque apice emarginatae, ochroleucae. RUDIMENTUM PISTILLI minimum aut nullum.

Flores foeminei subglobosi vel breviter conici, quam masculi parum majores. *Calycis* foliola lato-triangularia aut suborbicularia cum brevi acumine, sicciuscula, ab apice versus basin nervis pluribus percursa, in margine membranaceo tenero albido enervia, arcte sibi imbricato-convoluta atque corollam omnino tegentia. Petala suborbicularia, a pressione ovarii saepe antice obtuse triloba, lobo medio productiore, inde a medio versus basin crassiora atque longitudinaliter striata, antice laevigata et albidiora. Ovarium subglobosum, glabrum, virens. Stigmata pyramidata, conniventia. *Drupa* subglobosa, magnitudine baccae *Solani tuberosi* majoris vel ovuli columbini, vertice stigmatum residuis coronata, aurantiaca, carne fibrosa, putamine congenerum.

Crescit in Provinciae Bahiensis interioribus campis et in sylvis tempore sicco aphyllis, quas Catingas *nuncupant, locis siccis apricis, e. g. prope Casa de telha et Seco, praedia, ad Maracâs alibique, nec non in lapidosis siccis vel arenosis propter littus Oceani inter villas S. Georgii dos Ilheos, Camamú et Soteropolin. Passim vastas planities dense occupat, quasi Chamaeropis acaulis in Europa vices gerens. Florentem in interioribus mense Octobri, florentem et fructiferam locis maritimis mensibus Decembri et Januario deprehensimus.*

Jncolae Arirí, Alicurí, Aricurí *aut* Aracuí *nominant atque fructuum immaturorum succum expressum, subgelatinosum, limpidissimum, subacidulum in leviori oculorum inflammatione, uti nos aquam seminum Cydoniae, adhibent; e frondium vero pinnis pileos nectunt.*

ICON. EXPL. Tab. 84. Cocos schizophylla una cum Cocoë botryophora in ripa fluminis Peruaguaçú depicta: Cfr. paginam praecedemtem.

Tab. 85. Fig. I. Pars spadicis floridi superior. II. Pars superior spathae. III. Pinnae nonnullae. IV. Apex pinnae complicatae explanatus. V. Pars petioli (m. n.) — 1. Flos masculus (m. n.) 2. Ejusdem calyx (valde a.) 3. Corolla. 4. Petala. 5. Complexus staminum. 6. Stamina duo seorsim (minus a.) 7. Pollen (magnitudine vario modo aucta.) — 8. Flos foemineus (m. n.) 9. Idem. 10. Foliola calycina. 11. Corolla. 12. Petala. 13. Pistillum (m. a.) 14. Drupa (m. n.)

6. *COCOS FLEXUOSA.* Tab. 64. et 86.

C. caudice mediocri subflexuoso, basibus petiolorum squamato et antice fusiformi-incrassato; frondibus patentibus, pinnis laxis crispis distanter aggregatis linearibus angustis; floribus foemineis oblongis angulatis; drupis oblongis rostratis.

Var. β. cataphracta, caudice altiore, toto dense squamoso.

Var. γ. densiflora, floribus foemineis majusculis numerosis approximatis.

DESCRIPTIO. *Caudex* decem ad quindecim pedes altus, plus minus flexuosus, inferne diametro duorum vel trium pollicum ibique denudatus aut parvis petiolorum rudimentis squamatus, superne basibus petiolorum longioribus arcte imbricatus et fusiformi-incrassatus, diametro ibidem saepe ultra semipedali, superficie irregulariter scrobiculata et fissa atque cicatricibus a vasorum spiralium fasciculis notata, sordide cinerascenti-fusca, saepe camporum deflagragationibus adusta. Lignum caudicis e parenchymate rubello spisso eque fasciculis vasorum tenuibus tenacibus pallidioribus, versus peripheriam fuscis compositum.

Frondes sex ad decem, circiter sexpedales, leviter arcuatae atque subhorizontaliter patentes, habitu laxo et crispo. Petioli basi amplexicaules, antice ad pinnas usque circiter pedis longitudine subtus convexiusculi, supra plani. Rachis subtus convexa, supra acute bifacialis, apice valde attenuata atque producta in laminam pinnaeformem. Color petioli obscure viridis, tomentum versus basin, praesertim dorso adspersum, griseo-fuscum, detergibile. Pinnae in greges subopposítos approximatae, quorum infimi, distantia circiter pollicari a se remoti pinnas in quovis latere ternas quaternasve, medii remotiores quaternas, quinas senasve, supremi iterum sibi magis approximati quaternas vel ternas continent, ipsae pedales aut parum longiores, lineares, vix ultra sex lineas latae, rachi oblique adnatae indeque valde reduplicatae atque ob inferiores altius sitas crispae, laete virides, nervo medio superne prominente flavescente, subtus pallidiores et subglaucescentes, nervis lateralibus tenuibus subdenis. Squamulae ramentaceae membranaceae, albae vel fuscescentes, subtus nervo longitudinaliter adnatae, tandem deciduae.

Spadix inter frondes interiores emissus, sesqui- vel bipedalis, patens vel tandem fructifer pendulus. Pedunculus pedem longus, compressus, glaber, pallide albo-virens, passim bracteis triangularibus erectis munitus. Rachis ramos quatuor ad octo emittens, inter singulos ramos subalternatim hinc convexa inde plana, angulis acutis. Bractea ex ovato-triangularis ad singuli rami basin. Rami primum erecti, dein, praesertim dum fructiferi, patentes, extus convexi intus plani, margine acuto, basi pro floribus foemineis valde curvato-

arcuati, antice leviter flexuosi. *Spatha* sesquipollicaris, gracilis, fusiformis, lignescens, duas ad tres lineas crassa, rumpendo plerumque in laminas duas lanceolatas divisa, extus longitudinaliter striata viridi-fusca, intus laevigata et testacea, tandem castanea.

Flores MASCULI in infima parte spadicis bini ad quemvis foemineum adstantes, in superiore bini conferti atque bractea triangulari acuta carinato-convexa ex ipso ramo producta obvallati, cujus lateri interiori aliae duae minimae sunt adplicitae. *Calyx* minimus, vix dimidia linea altior, albidus, e foliolis subtriangularibus acutis, dorso medio subnervosis, margine tenuioribus connatus. *Corolla* pallide flavescens. Petala quinque, sex et plures lineas longa, angusto-lanceolata, saepe subfalcata aut acumine obliquo instructa, dorso medio extus elevata, intus concava. *Stamina* petalis fere duplo breviora. Filamenta subulata. Antherae lineares, obtusae, utrinque emarginatae, infra medium filamentis adnatae. *Pistilli rudimentum* minimum aut nullum.

Flores FOEMINEI inter majores congenerum, pollicem immo quod excedit longi, oblongi, acuti. Foliola calycis corollam omnino involventia, oblonga, acuminata, extus crista dorsali valde conspicua in apicem decurrente munita atque praeterea passim subangulata, intus laevigata, coriacea, albo-virescentia. Petala e basi ovato-suborbiculari membranacea late se invicem amplectente in acumen crassum subcarnosum producta, calyce teneriora, albo-virescentia. Ovarium ovatum, tomento albo involutum. Stigmata lineari-lanceolata, conniventia. *Drupa* ovata, vertice mamilloso stigmatibus persistentibus coronata, epidermide viridi, cortice fibroso sicciusculo viridi-flavescente, putamime pallide fusco, nucleo congenerum.

OBSERVATIO. Species per vastum Brasiliae territorium sparsa plusquam pleraeque aliae varians caudicis altitudine et squamis, spadicis ramis crebris vel paucis, abbreviatis vel elongatis, floribus, praesertim foemineis, densioribus vel laxioribus, majoribus minoribusve; sed facile dignoscitur positione et crispatione pinnarum angustarum formaque florum.

Crescit modo gregaria modo solitaria in editioribus campis Provinciae Minas Geraës, ubi ad flumen Paraöpeba, inter S. Joaô d'el Rey et Villa Rica oppida, in territorio adamantum, porro prope Fanado, Formigas, Contendas aliisque locis eam observavimus. Cl. Pohl *eamdem in Provincia Goyazana ad S. Lucia, S. Pedro, inque montibus Serra de Macaco et Serra dourada invenit. Februario — Maio florigera, Novembri et Decembri fructifera reperta est. Varietatem cataphractam in interioribus Provinciae Bahiensis prope Caiteté et alibi locis montanis fructiferam legimus mense Novembri; densifloram in altis territorii Serro Frio florentem mensibus Maio et Junio. Incolae* Aricurí *vel* Coco de Quaresima *appellant.*

ICON. EXPL. Tab. 64. Cocos flexuosa cum Astrocaryo campestri in regione territorii adamantum depicta, de qua conferantur, quae supra p. 80. scripsimus.

Tab. 80. Fig. I. Spadix e minoribus cum spatha sua. II. Pars frondis (m. n.) — 1. 2. Flores duo masculi. 3. Petala duo cum staminum complexu. 4. Petalum seorsim a facie interiore. 5. Stamen ab utroque latere. — 6. Flos foemineus. 7. Foliola tria calycina. 8. Corolla. 9. Petala tria. 10. Pistillum (m. a.) 11. Drupa in integumentis. (m. n.) — In Tab. 101. Fig. 2. partem sistit caudicis (m. n.)

7. COCOS CAMPESTRIS.

C. caudice submediocri subsquamato-incrassato; frondibus patenti-recurvis, pinnis angustis lineari-lanceolatis, apice inaequalibus, rigidiusculis strictis distanter aggregatis subglaucescentibus; petalis masculis ovatis acutis; floribus foemineis oblongis angulatis.

DESCRIPTIO. *Caudex* et habitus omnino speciei praecedentis, a qua anne characteribus sat constantibus differat nondum extra dubitationis aleam est positum.

Frondes numero sex ad decem, patentes et patenti-recurvae, quinque aut sex pedes longae. Petioli, uti in praecedente specie, basi lanceolata sessiles et denique parte squamaeformi persistente caudicem coronantes, rachi superne bifaciali subtus leviter convexa. Pinnae spithamaeae et pedales, lineari-lanceolatae, medio circiter sex lineas latae, acumine inaequilatero instructae, plerumque in greges tetra- vel pentaphyllos suboppositos confertae, rachi oblique adnatae, pinna ima altius sita, strictae, rigidiusculae, nervo medio superne prominente flavescente et lateralibus numerosis valde approximatis percursae, margine nonnihil incrassatae, colore subglaucescenti-viridi.

Spadix sesquipedalis, floriger patens, fructifer nutans. Pedunculus pedem longus, compresso-teres, inferne, ubi spatha arcte circumvolvitur, tomento griseo indutus, superne glaber. Rachis leviter flexuosa, ramos circiter duodecim promens, tres vel quatuor pollices longos, inter singulos ramos subalternatim hinc vel inde convexa et altera facie planiuscula. Bracteae subtriangulares cum acumine brevi ad singulorum ramorum insertionem. Rami circiter unguis distantia nudi, dein flores foemineos tres quatuorve in latere modice dilatato recipientes, inter singulos flores flexuosi, antice floribus masculis dense obsessi interque horum paria acute angulati atque nonnihil flexuosi. *Spatha* fusiformis, longitudine spadicis, pedunculo longo gracili compresso-tereti, dimidiam lineam crassa, longitudine sulcatula, extus viridi-fuscescens, intus testacea et tandem rufo-castanea.

Flores masculi circiter duas lineas longi atque habita longitudinis ratione latiores quam in praecedente specie. *Calyx* minimus, albidus, foliolis triangulari-ovatis connatis planiusculis. *Corolla* crassiuscula, subcoriacea, pallide flavescens. Petala forma subirregulari, ovato-lanceolata, aut oblonga et subfalcata, acumine brevi et hinc submarginali, extus plerumque crista dorsali recte vel oblique decurrente notata, intus a staminum pressione striatula. *Stamina* inclusa, fere tertia parte quam petala breviora. Filamenta filiformia, ima basi confluentia, alba. Antherae lineari-oblongae, obtusae, utrinque emarginatae, infra medium dorso affixae. *Pistilli rudimentum* minimum, triquetrum, apice trifidum.

Flores foeminei octo ad decem lineas longi, convoluti. *Calycis* foliola coriacea, ovata, acutiuscula, valde concava atque sibi et corollae arcte imbricata, extus basi gibba longitudinaliter carinata, crista dorsali et praeterea saepe altera minus conspicua laterali, margine attenuato membranacea, pallide viridia. *Corolla* calyce omnino inclusa. Petala e basi lato- et subquadrato-ovata membranacea tenuiore in acumen crassiusculum triangulare acutum producta, quod medio longitudinaliter sulcatum, in margine vero incrassato-subcarnosum est. Ovarium ovatum, junius tomento fusco tectum. Stigmata linearia, subconnata, erecta. *Drupa* ignota.

Crescit in campis altis Provinciae S. Pauli e. g. prope Ylú et similibus locis in parte australi Provinciae Minarum. — Florens lecta mense Martio.

Icon. Expl. Tab. 87. Fig. I. Spadix floridus cum spatha. II. Pars frondis (m. n.) — 1. Flos masculus. 2. Calyx (m. n. et a.) 3. Complexus staminum cum pistilli rudimento. 4. Stamen ab utroque latere. — 5. Flos foemineus. 6. Foliolum calycis. 7. Corolla. 8. Petalum. 9. Pistillum. 10. Ovarii sectio transversalis (m. a.)

8. COCOS COMOSA. Tab. 88. Fig. 1. 2.

C. caudice subhumili, inferne annulato, superne basibus petiolorum squamoso; frondibus abbreviatis patentibus, pinnis erectis approximatis lanceolatis; petalis masculis crassis obovatis; floribus foemineis ovato-globosis, petalis calycem carinatum superantibus; drupis obovato-ellipticis.

Descriptio. *Caudex* decem pedalis aut raro altior, duos ad tres pollices crassus, diametro fere ubique aequali, frondium delapsarum rudimentis approximatis, unguem vel pollicem distantibus squamosus, basi tandem nudus et obiter annulatus.

Frondes tres vel quatuor pedes longae, rectae, patentes, plerumque plures exsiccatae deflexae atque caudicem comantes. Petioli postice subtus parum convexi superne plani, antice subtus paululum convexi superne bifaciales, juniores in facie dorsali tomento tenui detergibili obsessi. Pinnae plerumque per paria approximatae, caeterum omnes parva, nempe unguis, distantia dispositae, erectae, rachi oblique adnatae inde basin versus reduplicatae, antice vero planiusculae, spithamam et pedem longae, extimae abbreviatae, medio pollicem et quod excedit latae, lanceolatae, obtusiusculae aut apice parum acuminato instructae, obscure virides, glabrae; nervo medio albido superne prominente subtus impresso et lateralibus subduodenis notatae. Membranae aridae, pallide fuscae, quasi ramentaceae, passim in inferiore pagina propter nervum adnatae.

Spadix pedalis et major. Pedunculus compresso-teres, versus basin tomento pulverulento adspersus. Rachis flexuosa. Rami quinque, sex aut plures, basi bractea lato-triangulari suffulti, flexuosi atque scrobiculati pro florum insertione. *Spatha* fusiformis, aperta lanceolata, pedunculo compresso-tereti, extus sulcata, virens, intus glabra, testaceo-fusca.

Flores masculi in superiore racemorum parte dense conferti, circiter quatuor lineas longi, obovati. *Calyx* minimus, trifidus, laciniis lato-triangularibus carinatis, pallidus, circiter dimidiam lineam altus. Petala crassa, sicca subcoriacea, obovata, acuta, carinata, intus a pressione staminum sulcata, ochroleuca. *Stamina* petalis fere dimidio breviora. Filamenta alba, subulata, basi connata. Antherae lineares, obtusiusculae, versus basin emarginatam adnatae. *Flores foeminei* in inferiore ramorum parte solitarii, masculis nonnihil breviores, pallide virides. *Calyx* duas et quod excedit lineas altus, constans foliolis duriusculis coriaceis lato-triangularibus acutiusculis, concavis, extus elevato-carinatis, ad margines se amplectentibus. Petala lineam et ultra quam calyx longiora, e basi lata et subauriculata lanceolata, obtusiuscula, dorso crassiore carinata et nervosa, lateribus tenuiora ac laevigata. Ovarium ovatum, in stigmata pyramidato-conniventia abiens, glabrum, basibus petalorum arcte circumvolutum. *Drupa* exsucca, fibrosa, oblonga vel obovato-oblonga, glabra, umbonata atque stigmatum residuis brevibus coronata. Putamen obovatum, crassiusculum, laevigatum, pallide fuscum. Nucleus homoideus congenerum.

Crescit in campis herbidis altitudine 1400 — 1800 *pedum supra Oceanum retro flumen S. Francisci in Provincia Minarum, versus confinia Provinciae Goyazanae. Lecta fructifera prope rivulum das Pedras, ad septem lacus (Sete Lagoas) et in adscensu montis Serra do Vão de Paranán dicti, mense Septembri. Flores communicavit Cl.* Aug. de St. Hilaire.

Icon. expl. Tab. 88. Fig. I. Spadix fructifer cum spatha. II. Pars racheos cum pinnis. — 1. Drupa in integumentis. 2. Putamen verticaliter dissectum. 3. Nucleus verticaliter dissectus (m. n.)

9. *COCOS NUCIFERA.* Tab. 62. 75. et Tab. 88. Fig. 3 — 6.

C. caudice procerrimo flexuoso inaequaliter annulato, basi incrassato; frondibus patentibus, pinnis lineari-lanceolatis acuminatis subconcinnis; floribus foemineis subglobosis; drupis maximis ovato-trigonis.

Neregil, Avicenna, Lib. II. Tract. II. c. 505. Rhaz. Lib. III. c. 20. Serap. c. 228.

Palma, Pigafetta, Voyage autour du monde (1519 — 1522). edit. paris. 1801. (an 9.) p. 65. Scaliger, Exercitationes. 1557. p. 219. Linschoten, Navigatio. 1599. p. 64. c. ic.

Nux indica, Garc. Hort. in Clus., aromat. I. cap. 26. edit. 1601. p. 189. c. ic. arboris et fructus. Lobel, Hist. plant. 1605. p. 451. Cord. Hist. Jos. Acosta, Hist. nat. des Indes. 1616. p. 177. Mathiol. Lib. I. c. 95. c. ic. Tabernaem. Lib. III. c. 13. c. ic. (e prior. mutuat.) Besl. Mus. p. 19. t. 5. Grew. Mus. p. 15.

Palma indica coccifera angulosa, C. Bauh. Pin. 1623. p. 508. Pluk. Almag. p. 275.

Palma indica nucifera, J. Bauh. Hist. 1650. I. Lib. III. p. 375. c. ic. (mutuat.)

Palma s. nux. indica vulgo, coccos ferens, Recch. rer. med. nov. Hisp. Thes. 1651. p. 71. c. ic. Hernandez edit. 1790. p. 338.

Cocoeira indica, Piso Bras. edit. 1648. p. 63.

Palma Inajá-guaçu-iba, Marcgr. Bras. edit. 1648. p. 138. Piso Bras. edit. 1658. p. 130. c. ic.

Tenga, Rheed. Mal. I. p. 1. t. 1 — 4.

Palma nucifera indica major, Jonst. Dendr. edit. 1768. I. p. 152. c. ic. Rumph. Amb. I. p. 1. t. 1. et 2.

Palma indica nucifera Cocus dicta, Rai. Hist. II. p. 1356. Sloane Jam. Cat. p. 132. Hist. II. p. 8.

Palma coccifera, fructu maximo, Barr. Hist. nat. de la France équin. p. 87. Brown. Jam. I. p. 341.

COCOS NUCIFERA, *inermis, frondibus pinnatis, foliolis replicatis ensiformibus.* Lin. Flor. zeyl. p. 391. Spec. pl. edit. Willd. IV. p. 400. Pers. Ench. II. p. 562. Jacq. Amer. p. 277. t. 169.; edit. pictae p. 135. t. 253. Miller Gartenlex. n. 2. Aubl. Flor. Guyan. Suppl. p. 102. Gärtn. de fruct. I. p. 16. t. 4. 5. Roxb. Coromand. I. p. 52. t. 73. Humboldt, Gen. et Spec. pl. I. p. 241. Synops. I. p. 304. Meyer Prim. Fl. Essequ. p. 268. Descourtils Flore méd. des Antilles. I. p. 99. t. 21. 22.

DESCRIPTIO. CAUDEX fasciculo suborbiculari RADICUM subsimplicium, digitum crassarum atque dense compactarum saepe e terra emergenti innixus, e basi intumida, diametro saepe sesquipedali et majori erigitur in altitudinem sexaginta, septuaginta, octoginta immo plurium pedum, sursum tenuior pedemque et quod excedit vel spithamam solummodo crassus, non rectus sed plus minus flexuosus, teres, sed annulis a delapsu frondium plerumque valde approximatis, hinc pollicem inde tres quatuorve lineas latis irregulariter insculptus, superficie praeterea, praesertim in vetustioribus, exasperata atque cicatricibus nodulisque a vasorum spiralium frondium insertione distincta, colore cinerascente vel cinereo-fusco. Lignum pallide rubello-flavescens constat parenchymate molli et fibris tenacibus teretiusculis gracilibus.

FRONDES duodecim, quindecim et plures, duodecim ad sedecim pedes longae, habitu amoeno concinno, leviter arcuatae, interiores erectae, periphericae suberecto-patentes vel horizontaliter patentes, tandem deflexae. Petioli subamplexicaules basi crassa dorso subgibba et opposito latere in librum panniformem ochraceo-fuscidulum tandem irregulariter lacerum et dependentem extenuata, antice trium quatuorve pedum longitudine absque pinnis ibidemque intus instar canalis excavati extus convexi. Rachis superne e facie concava sursum plana et lateraliter pro pinnis sulcata subtus convexa, lutescenti-viridis, junior, praesertim subtus, uti basis, fusco-tomentosula, adulta vero glabra. Pinnae distantia subaequali circiter pollicari dispositae, tres et tres cum dimidio pedes longae, medio duos pollices latae, angusto- et sublineari-lanceolatae, acutae, primum reduplicato- sibi appressiusculae, dein expansae et strictiusculo-erectae, tandem subcrispato-deflexae, quam ob causam frondes juniores habitu concinno adultiores subcrispo sunt conspicuae, nervo medio crasso obtuso flavicante superne valde prominulo et lateralibus subduodenis, in vegeta planta parum distinctis percursae; juveniles flavo-virides, postea colore viridi graminum, glaberrimae.

SPADICES inter frondes provenientes, primum, dum spathis suis involuti, tamquam hastae e caudice eriguntur, quinque ad sex pedes longi. SPATHA clausa fusiformis, acuta, medio brachii virilis immo femoris crassitie, e pariete lignescente, duas ad tres lineas crasso facta, longitudinaliter profunde sulcata, virescens, passim tomento griseo-fusco detergibili adspersa, tandem aperta angusto-lanceolata et extus subolivaceo-virescens intus testacea et tandem castanea. SPADICIS pedunculus pedalis, crassitie pollicari, compresso-teres, pallide virens, primum tomento crassiusculo albicante, e filis tenuissimis arcte convolutis constante indutus, postea glabrescens et laevigatus. Bracteae nonnullae coriaceae, lato-triangulares medio mucronatae, adpressae, in superiore parte pedunculi atque ad cujusvis rami basin. Rami numerosissimi e rachi terretiuscula et vario modo scrobiculata angulataque sesquipedales et bipedales, basi curvato-torti et compressi, antice leviter flexuosi, subtriquetri, angulis alternatim latioribus angustatisque, pallide virescentes.

FLORES *MASCULI* in inferiore ramorum parte bini ad latera foeminei positi, in superiore gemini distantia duorum triumve linearum ramis adspersi spicasque racemosas elongatas constituentes. Bracteolae minutae, triangulares, concavae singula paria florum masculorum a tergo suffulcientes. CALYX e foliolis tribus minutis ovatis acutis in monophyllum triquetrum tridenticulatum connatus, vix linea altior, albidus. COROLLA circiter semunciam longa ex ochroleuco flavida. Petala angusto-lanceolata, acutiuscula, medio circiter sesquilineam aut duas lineas lata, crassiusculo-membranacea, subsicca, longitudinaliter striata, intus subsulcata, erecta, parum patentia. STAMINA petalis parum minora. Filamenta brevissima, subulata, alba. Antherae lineares, obtusae, basi subemarginatae, albae. PISTILLI RUDIMENTUM minimum, trigonum, apice trilobum, virens, saepe deficiens.

Flores foeminei in inferiore ramorum parte sparsi; primum ovato-subglobosi, magnitudine *Pisi*, dein ovati. Bractea triplex, membranacea, tandem excrescens et volumine circa flores grossificatos multum aucta. *Calycis* foliola suborbicularia cum acumine, valde convoluto-concava, extus modo crista oblique versus apicem decurrente notata, modo ecristata, nervosa, pallide viridia. *Corolla* calyce omnino inclusa, compage teneriore. Petala ex orbiculari acuminata, albo-virescentia. Ovarium depresso-globosum, villo albo denso, e filis tenuissimis conflato arctissime involutum, triloculare, loculis duobus plerumque exovulatis. Stigmata subulata, conniventia, basi connata. *Drupae* hujus generis maximae, singulae nonnullas libras pondere aequantes, in singulo spadice simul decem, sedecim immo triginta maturescentes, ita ut mirum sane, quomodo tam graciles spadicis rami magnum pondus sustinere possint; ovato- vel subgloboso-trigonae, utrinque umbilicatae. Epidermis tenuis, glaberrima, fusca, tandem helvola. Cortex crassissimus, in parte fructus basilari saepe quatuor et quod excedit pollices crassus, constans fibris longitudinaliter per parenchyma molle decurrentibus, tenax, fuscus, in vetusto spongiosus, laevis, pallidior. Putamen in superiore fructus parte locatum, osseum, tres ad quatuor lineas crassum, fibris corticalibus ubique adnatis, longitudinaliter cicatrisatum, nigrofuscum, ovatum, sursum cristis tribus elevatis in apice convenientibus notatum, basi insculptum foraminibus tribus nutritiis, quorum duo loculis abortivis opposita crassiore, tertium ad fertile conducens tenuiore tympano clausi sunt; intus pallidum atque venis impressis obscurioribus e fascia laterali ad porum fertilem adscendente ramoso-prodeuntibus variegata. Nucleus ovatus, cavus, junior lympha acidulo-dulci repletus, quae sensim sensimque in albumen condensatur, extus spadiceo-rufescens, vasis numerosissimis arcuatis e fascia umbilicali laterali longitudinali oriundis pictus. Albumen duriusculo-carnosum aut amygdalino-mollius, album, ex innumeris trabeculis virgatis et demum inter se coalescentibus contignatum, extus rimosum, ad superficiem mollius, lacteo-album et saepe quasi papillosum. Embryo oblongus, infra medio paulum attenuatus, basi conica notatus, albus, in fossa propria albuminis locatus.

Patria hujus Palmae videntur orae australiores Indiae orientalis transgangelanae insulaeque Sunda et Moluccae, unde per totius orbis terrarum plagam tropicam delata, utilissima generi humano omniaque fere, quae ad vitam sunt necessaria praebens, ubique colitur, hos vastos habitationis intra limites a nullo alio vegetabili, si Musam *excipias, comitata. Quodsi igitur orbem terrarum perlustremus ubique intra Tropicos eam inveniemus, prout regionum indoles varient et crescendi modo et fructibus ac fertilitate diversam. Exeuntes igitur,* Rumphio *duce, de India orientali arborem, ibidem* Calappa *dictam, ad Decana atque in omnibus insulis in magno Oceano Moluccensi sitis reperimus, licet in plurimis illarum non sponte sed arte culta crescat. In Malabaria, Bengala, Coromandelia atque Zeylonae parte orientali non aeque frequens provenit, cujus vices ibidem* Borassus flabelliformis *supplet; attamen nullibi fere in maritimis plane deest. In Philippicis insulis frequenter colitur, forsan nucibus per mare agitatis passim transplantata, quo quidem modo rupes humo quasi destitutas minorum hujus Archipelagi insularum jucunda in Palmeta surgere saepe expertum est. Chinae imperium, exceptis australioribus Quantung et Fockien provinciis, arborem non habet. In Nicobaricis, Maldivicis, Laquedivis insulis atque in Sechellis nucibus e mari ejectis ultro plantatur, integrasque sylvas passim constituere dicitur. In insulis Franciae et Borboniae arte colitur, aeque ac in Madagascaria, Mozambique et in omni littore tropico Africae orientalis, nec non in Arabia ad Doffar. Caput bonae spei jam nimis frigidum fovere eam nequit.*

In omni littore Guineae inde a S. Philippi de Benguela civitate ad ostium fluminis Zaire usque Lusitani eam introduxerunt; in Guinea septentrionali, quae Elaei guineensi *et* Sago vinifera *superbit, rarius culta provenit; aeque in Promontorii viridis insulis parce colitur. In Brasiliae oris ejus cultura quasi sub ipso Tropico Capricorni incipit, ast segnius jam prope Sebastianopolin, inde versus Soteropolin magis magisque vegetat, ita ut in Provinciis Bahiensi et Pernambucana fructus dulciores majoresque largiatur, qui inde magna copia in australiores regiones inque Europam advehuntur. Maragnana et Paraënsis Provinciae haud parem pretiosae hujus arboris copiam alunt, cujus rei forte causa in eo ponenda est, quod vastissima flumina ibidem Oceano immissa vegetationi potius, quae interiori terrae continenti competit, quam maritimae faveant. In Cajenna quoque haud ita frequens provenire fertur, forsan adhucdum non pari solertia ibidem culta, ac in Surinamo, Berbice et Essequebo, quas quidem regiones Batavi amplissimis Palmetis dotaverunt. In Caracas, Cumana, Venezuela, Guatimala et in regno Mexicano locis maritimis eam fere ubique cultam reperiri perill.* Humboldtius *auctor est. In omnibus insulis Antillanis inque Lucaicarum australioribus laete fructificat, item in Peruvia, vix ibidem, aeque ac in Americae oris orientalibus, trans Tropicum migrans indeque nec in Chili nec in Brasiliensi insula S. Catharinae proveniens. In insulis Gallopagos, Marquesas, Societatis, Penrhyn, Repith-Urar, Boghà, Romanzoff, Radack, Ralick, Amicorum, Novis Hebridibus, Sandwich, Carolinis ac in Guinea Nova ubique fere locis maritimis provenit et ab incolis, omnia fere ad vitam necessaria inde promentibus, fovetur. In tanta patriae diversitate quumque cultura hujus arboris a pristinis inde temporibus diversarum regionum incolis solemnis sit, haud mirum varias ejusdem existere varietates quoad crescendi modum fructusque formam volumenque, de quibus qui plura scire cupiat,* Rumphii *Herbarium amboinense adeat.*

Amat vero Cocos nucifera *solum nigrum ac sabulosum inferne humidum et paludosum; loca maritima depressa decliviaque quidem praediligit ast, teste* Rumphio, *in altos montes maritimos quoque adscendit*

ibidem dulciore nucleorum lympha commendata. In ruderalis et circa aedificia, ubi cineres et alia projectilia ad radicem quotidie adferuntur, laetissime vegetat. Plantatio arboris ut probe succedat, nuces vetustiores, quarumque lympha jam in albumen sit condensata, sumendae sunt. Hae, quum embryonem pauxillo protruserint, fovea in solo subuloso cineribusque aut sale stercorato excavata, huic ut radicula centrum terrae petat immissa ad dimidium tantum terra obruuntur atque, ne interdum nimio sole calefiant, alio levi tegmine teguntur sub noctem tollendo. Reliqua, quae in cultura hujus Palmae observanda sunt, Rumphius *ample exponit. Temporis, quo primos fructus largiuntur, spatium prout regionis atque soli indoles est diversissimum: aliae enim sub quinti jam anni finem, aliae sub decimi vel duodecimi prolem maturant; tertio autem post sationem anno frondibus arbor vestiri solet, qui in justam magnitudinem excrevere. Id vero in adultis observatur, quod idem truncus omnismodi inflorescentiae et fructificationis stadia simul exhibet, spadicibus aliis in spatha inclusis, aliis inde prodeuntibus, aliis sub anthesi expansis, aliis denique diversae aetatis fructus porrigentibus, quam quidem naturae opulentiam, cuivis anni mensi aliud munus praebentis, antiquiores auctores tamquam insigne hujus arboris atque mirabilem virtutem praedicaverunt. Lapsus frondium tempore aestivo frequentior est ac pluvioso.*

Quod ad Cocoës nuciferae *utilitatem attinet, tantas est atque tam diversa, ut hac ratione vix aliud vegetabile in orbe terrarum parem dignitatem sibi expostulet, nam omnes ejus partes generi humano in usus cedunt, immo multae eaeque vastae orbis terrarum regiones absque hujus benignissimae Palmae munere inhabitabiles videntur. Nec nimium asserit, qui in hac sola specie omnes diversarum Palmarum dotes collocatas esse praedicaret; quam ob causam haud supervacaneum duximus hic varium ejus usum fusius exponere, ut inde totius quasi Palmarum familiae utilitas in una specie dispiciatur.*

Ex truncorum ligno, ut Recchum *de hisce rebus ample disserentem sequamur, foventur ignes splendentque foci, fabricantur apud nonnullas nationes naves naviumque tabulata, exacuuntur clavi, aptantur mali, aedium tecta, postes tignaque construuntur. Ligni et sarcocarpii scobes, principio tannico pollentes, aqua infusae nigram tincturam imbuendis pannis propriam praebent. Petiolorum basis panniformis ad stuppam, papyrum, linteaque fabricanda usurpatur, proque cribro inservit. Frondes asserculos, remos, tegulas, tubulos pro ducendo fumo Nicotianae, baculos, corbes, storeas, pileos, umbracula, scopas, calceamentorum soleas retiaque suppeditant; gaudii publici in testimonium ad festivos arcus erigendos adhibentur. Pinnae novellae spathis exemptae pro papyro inserviunt, quippe quibus stylo ex arundine Bambos confecto litterae inscribi possunt. Dum vero molliores adhuc sunt, uti reliquarum Palmarum gemmae, edi possunt, certa tamen cum arboris jactura. Spadix spatha sua adhucdum inclusus, funiculis circumligatus, ne illa dehiscat, abscisso apice et vulnere quotidie renovato, liquorem larga copia plorat, quem ollulis vel arundine exceptum in India orientali multiplici usui dicant. „Humor hic, dicit* Rumphius, *instar aquae limpidus est, dein magis fit serosus, jucundi admodum saporis ac dulcior, quam liquor nuce contentus grataque acredine linguam afficit.“ Paucos vero post dies acescit. Vinum hoc palmeum, in India orientali* Sura *vel* Syra *dictum vino nostrati mitius est atque minus caput ferit. „Aiunt vero, teste* Reccho, *id genus vini phthisicis mire conferre adeoque esse opportunum urinae renumque vitiis et gonorhoea laborantibus, ut vix sit in Philippicis insulis quemquam offendere similibus morbis affectum, emundatis ea potione his partibus, comminutis expulsisque lapillis; attamen laedere, asserunt, eos, qui obstructione lienis praecipue laborant ac hydropem patiuntur. Ex hoc vino insolato aut in umbra servato per octo decemve dies acetum fit acerrimum, sed quod nostrate minus exsiccet et admotum igni statim acrimoniam amittat; quamobrem ferculis jam refrigescentibus admiscetur. Durat diutius, sed aqua admixta quam celerrime evanescit atque corrumpitur. Ex eodem vino carbonibus imposito spissatoque paratur mel ac saccharum adeo suave, ut a multis illis praeferri soleat. Calida humidaque constat temperie gustuique gratum est, diu incorruptum permanet; mollit pectus, gravedini confert, ventriculum cerebrumque roborat coctionemque juvat.“ Magna hujus liquoris pars in India orientali ad conficiendum spiritum vini indicum s.* Arac *adhibetur, quem esse subtilissimum atque fervidissimum inter omnes constat. Florentes Cocoës racemi in India passim saccharo condiuntur ibique pro aphrodisiaco habentur. „Cortex putamen obvolvens circa initia edulis est,* Reccho *teste,* Cinarae *squamas resipiens sed dulcior et minus adstringens; cohibendis diarrhoeis, satietati curandae et ventriculo instaurando aptissimus. Ex eodem cortice adultiori parantur peropportunae restes inflammando bellicorum instrumentorum pulveri, navium funes et rudentes firmissimi et salsi humoris injuriis quam minime obnoxii, materiesque stuppea praestatur tabularum compagibus infarciendis et quae madens intumescat arctiusque obstruat rimas.“*

Putamen fructus praedurum poliendo nitidum in varias vasorum formas saepe auro argentoque exornatas tornatur. Pocula pro haurienda aqua e magnis vasis fictilibus in omni fere Brasilia Indiaque orientali reperiuntur quam maxime communia; famaque fuit inter antiquiores, ea saluberrimum reddere potum ac roborandis nervis mire conferre. Carbo vero e putamine paratus aurifabrorum et pictorum in usum cedit.

Nucleus, qui putamini subest, sapore amygdala dulcia refert atque cochleare ferreo contritus crudus vel sacchard aceto, oleove conditus comeditur. Est vero nostratibus, licet gustui jucundus concoctu diffi-

cilior, praesertim si jejuno stomacho ingeratur. Indi autem saepe totum prandium inde sumunt. Tritus cum aqua nucleus lac largitur suave, cum quo, nomine Santar, *in India orientali omnes herbas, olus et pisces coquunt tanquam butyro; idem, teste* Reccho; *si octo unciarum pondere, addito sale, matutino tempore assumatur, utilissimum est necandis vermibus. Crassum, veluti ipse nucleus, praebet alimentum et concoctu difficile pituitamque multiplicat et Venerem impense excitat. E nuclei ramentis, addita aquae opportuna mensura, fervefactis ac multum agitatis oleum supereminere solet, parandis ferculis, dum recens est, non inutile, Medicinae vero usibus aptissimum.*

Dulce est hoc oleum Palmae coctum liquidum, splendidum, oleo amygdalarum dulcium gustu non dissimile et sex octove unciarum mensura epotatum, addita interdum aqua ubi Tamarindi fructus aliquamdiu maduerunt, ventriculum intestinaque leniter purgat et humores, praesertim melancholicos, atrabiliosos atque pituitosos evacuare solet, cum tamen nucleus alvum dicatur coërcere. Dolorem sedat et praecipue ortum a frigida causa, et mire vulneribus opitulatur. „Ideo in arthriticis effectibus, in exanthematibus, in rigore membrorum a senio haemorhoidibusque solum, in paralysi artuum cum oleo caryophyllorum mixtum inungi solet. Nucleus adultae nuci exemptus ad solem siccatus nomine Copra *in India orientali in mercaturam abit. Oleum enim, illo quod e recenti parant vilius inde coquunt, simili usui inserviens. Lympha nucibus* Cocoës *contenta sero lactis similis siti febribusque extinguendis ac calori contemperando, medendis et extergendis oculis, carni eorum absumendae et mulierum cuti emundandae idonea judicatur. Eadem aqua, teste* Reccho, *frigefacit et humectat; emundat sanguinem, ventriculum urinaeque vias purgat; inflammatis oculis dolorem sedat, medetur pectori ac pergrato est gustu; maxime aestuantibus atque sitim sentientibus, etsi sudore perfundantur, et quantamlibet assumant copiam, etiam matutino tempore et ventriculo adhuc vacuo, minime videtur officere. Plurimum praebet alimentum et adversus biliosas febres est potio mirabilis, quin etiam qua die pharmacum bibitur assumi potest, etsi flatum generet, sitque ventriculi laxitatem patientibus aut diarhoëas merito vitanda.“ Incaute tamen ingurgitata a calescentibus vel qui per noctem sub dio frigido rori sese exponant, apoplexiam et paralysin inducere auctor est* Rumphius, *addens simul, liquorem nucis sub cinere seu carbonibus leniter tostae optimam in febribus calidis praebere potionem. Idem notat radices in aqua decoctae febricitantibus propinari ut et dysenteria laborantibus, quae ex acrimonia et calore sanguinis oritur. Haec sunt quae de vario usu* Cocoës nuciferae *tam oeconomico quam medico adducenda putavi, missis nonnullis aliis, quae minoris momenti videbantur.*

ICON. EXPL. Tab. 62. Cocos nucifera cum Astrocaryo vulgari in ripa fluvii Itapicurù, Provinciae Maragnaniensis, depicta. Cfr. p. 75.

Tab. 75. Cocos nucifera cum Diplothemio maritimo et Attaleae comptae varietate acauli in littore Oceani sinum Soteropolitanum alluentis.

Tab. 88. Fig. III. Pars inferior spadicis floridi spatha sua adhucdum inclusi. IV. Ramulus separatus cum floribus foemineis jam foecundatis, masculis superioribus delapsis. V. Pars rami cum flore foemineo magis grossificato. VI. Pars racheos cum pinna reliquis recisis (m. n.) — 1. Flos masculus (m. n. et a.) 2. Calyx (m. n.) 3. Calyces duo. 4. Petalum ab utroque latere. 5. Stamina in calyce, adstante petalo unico. 6. Stamen ab utroque latere (m. a.) — 7. Flos foemineus, a latere et a basi visus. 8. Foliolum calycis (m. a.) — 9. Flos foemineus. 10. Foliolum calycis (m. a.) 11. Corolla (m. n.) 12. Petalum (m. n. et a.) 13. Pistillum (m. n. et a.) — In Tab. 100. Fig. 4. sectionem exhibet transversalem (m. duplo imm.), cum parte (m. a.)

10. *COCOS ROMANZOFFIANA.* Tab. 88. Fig. 7.

C. caudice subprocero, basi et apice incrassato; frondibus arcuatis, pinnis densis subcrispis ensiformibus; petalis masculis lanceolatis; floribus foemineis ovato-globosis; drupis ellipticis.

COCOS ROMANZOFFIANA, inermis, caudice fusiformi, frondibus pinnatis, pinnis ensiformibus reduplicatis, spadicibus pluribus, Chamisso, in Choris Voyage autour du monde. p. 5. t. 6. 7. et in Flora s. botan. Zeitung 1823. p. 226.

DESCRIPTIO. Caudex triginta ad quadraginta pedes altus, rectus, basi et antice incrassatus.

Frondes arcuato-patentes et recurvatae, dense et subcrispo-pinnatae, pinnis ensiformibus reduplicatis.

Spadices plures simul inter frondes provenientes, sex ad octo pedes longi. Spathae clausae clavatae erectae, apertae lanceolatae mucronatae pendulae. Pedunculus spadicis compresso-teres, ramos plurimos fastigiatos strictiusculos, basi bractea coriacea suffultos emittens. Bracteolae pro singulis floribus uti in congeneribus.

Flores *MASCULI* a basi ramorum ad duas tertias totius longitudinis usque flores foemineos concomitantes, extimam ramorum partem soli occupantes. Calyx minimus, circiter lineam longus, constans foliolis

triangularibus acutis planiusculis vel dorso carinatis, margine tenuiori membranaceis, deorsum connatis. Petala lanceolata, acuta, circiter sex lineas longa, longitudinaliter striatula et intus a pressione staminum sulcata, ochroleuca. *Stamina* alba, inclusa. Filamenta subulata, basi in discum planiusculum connata, lineam et quod excedit longa, antherarum subulatarum basi inserta. *Flores FOEMINEI* ovato-globosi, duas ad tres lineas alti. *Calycis* foliola coriacea, subovato-orbicularia, valde concava et cucullato-imbricata. Petala forma similia, omnino inclusa. Ovarium ovato-globosum, pubescens, in stigmata pyramidato-conniventia attenuatum. *Drupa* magnitudine nucis *juglandis* fibrosa, cortice insipido, eduli tamen, putamine ad basin foraminibus tribus pervio.

Habitat in insula Sanctae Catharinae Brasiliae, unde reportavit Adalbertus de Chamisso, *qui flores, icones et descriptionem benevole communicavit.*

ICON. EXPL. Tab. 88. Fig. VII. 1. Flos masculus (m. n. et a.) — 2. Calyx. 3. Petala duo cum staminibus. 4. Stamen ab utroque latere (m. a.) — 1. Flos foemineus (m. n. et a.) 2. Foliolum calycis (m. a.) 3. Corolla (m. n. et a.) 4. Petalum. 5. Pistillum (m. n.) 6. Idem (m. a.)

11. *COCOS MIKANIANA.*

C. caudice subprocero irregulariter annulato; frondibus densis subcrispis, pinnis lineari-lanceolatis acuminatis; petalis masculis crassis oblongis obtusis; floribus foemineis oblongis; drupis ovato-globosis.

LANGSDORFFIA PSEUDOCOCOS, Raddi in Memor. di Fisica Soc. Ital. Vol. XVIII. p. 349. c. ic.

DESCRIPTIO. *Caudex* quadraginta et quinquaginta pedes altus, cylindricus, fere pedem crassus, irregulariter annulatus, fuscescens. *Frondes* octo ad decem pedes longae. Pinnae crispae, lineari-lanceolatae, acuminatae. *Spadix* spatha clavata, profunde sulcata inclusus, duos ad tres pedes longus. Rami pedales et sesquipedales, in inferiore parte flores foemineos, solitarie alternantes in superiore masculos per paria approximatos atque more reliquarum specierum bracteatos sustentantes.

Flores MASCULI unguem longi ochroleuci. *Calyx* sesquilineam altus, triqueter, laciniis latis obtusiusculis carinatis. Petala oblonga versus basin angustiora, obtusa, crassa. *Stamina* inclusa. Filamenta brevia, subulata in antherae dorsum ut connectivum latiusculum continuata. Antherae acuminatae, basi sagittato-emarginata. *Pistilli rudimentum* minimum. *Flores FOEMINEI* oblongi, masculis longiores. *Calycis* foliola oblonga, obtusa, crassa, coriacea, dorso superne in carinam obtusam incrassata ibidemque longitudinaliter nervosa, in margine tenuiora, corollam omnino involventia. *Corollae* petala oblonga, obtusa, membranacea, medio carinata, valde convoluta ovariumque involventia. Ovarium ovatum in vertice tomentosum. Stigmata tria pyramidato-conniventia. *Drupa* ovato-subglobosa, stigmatum residuis notata, duos circiter pollices longa, epidermide fusca vel helvola, cortice crasso fibroso sicco, putamine subgloboso sursum longe rostrato, basi triporo.

Crescit in sylvis montanis ad Sebastianopolin, ubi legit Cl. amicus Mikan, *qui flores communicavit.*

XX. SYAGRUS.

CHARACTER ESSENTIALIS.

MONOICA in eodem spadice. Spatha duplex. Flores sessiles, bracteolati. MASC. Calyx triphyllus. Corolla tripetala. Stamina sex. Rudimentum pistilli. FOEM. Calyx triphyllus. Corolla tripetala, petalis planiusculis. Ovarium triloculare. Stigmata tria subsessilia, conniventia. Drupa fibrosa, putamine basi triporo. Embryo, in albumine centro plerumque cavo, intra porum basilaris.

CHARACTER NATURALIS.

MONOICA in eodem spadice. Spatha duplex; exterior brevior, apice aperta, tenuior; interior fusiformis, in ventre longitudinaliter aperiunda et aperta lanceolata, sublignosa. Flores sessiles, bracteis suffulti parvulis; masculi in superiore parte spadicis frequentiores foemineis in inferiore parte sitis, quorum lateri plerumque masculi duo adstant. MASC. Calyx parvulus, constans foliolis tribus triangularibus, membranaceus. Corolla carnoso-membranacea, petalis lanceolatis, erectis, subconniventibus, planiusculis et irregulariter carinato-cristatis. Stamina sex, inclusa, longitudine subaequali. Filamenta subulata. Antherae fere basi affixae, lineares, obtusiusculae, basi subsagittatae. Pollen ellipticum, cicatrisatum. Pistilli rudimentum minutissimum, stigmatum vestigio trifido. FOEM. non cucullato-convoluti, ut in Cocoë, sed imbricati, calyce petalis breviore. Calyx triphyllus, foliolis ovatis, carinatis, margine tenuiore sibi imbricatis. Corolla tripetala, petalis oblongis. Ovarium ovato-globosum, triloculare, loculis duobus abortivis plerumque exovulatis. Stylus vix ullus. Stigmata pyramidato-trigona, conniventia. Drupa oblonga, monosperma, sarcocarpio fibroso sicco, putamine osseo, in vertice acuminato, basi poris tribus pertuso, quorum duo tympano s. lamina tenui (uti in praecedente genere) clausi sunt, vestigia loculorum abortivorum monstrante. Nucleus homoideus, testa reticulato-venosa, hinc raphe umbilicali latiuscula percursa. Albumen cartilagineum, lacteo-album, centro plerumque cavum. Embryo intra porum, teres, medio nonnihil constrictus, obtusiusculus.

HABITUS Cocoës. Caudex ex humilioribus, inferne annulatus, apice frondium rudimentis capitatus, ligno pallido, lento. Frondes omnes terminales, laxiusculae, pinnatae. Spadices inter frondes interiores provenientes, parce ramosi, ramis simplicibus. Spathae dorso sulcatae. Flores masculi ochroleuci. Fructus sicciusculi, flavescenti-virides.

STATIO ET HABITATIO. Species unica cognita in sylvis aeque ac in campis fluvio Amazonum conterminis sub ipso fere Aequatore sitis observata est.

ETYMOLOGIA. Nomen Palmae antiquorum, quod habet Plinius Hist. nat. L. XIII. c. IV.

1. *SYAGRUS COCOIDES.* Tab 89. 90.

S. caudice inferne annulato, petiolorum basibus capitato; pinnis linearibus angustis subcrispis; drupis obovato-ellipticis.

DESCRIPTIO. CAUDEX octo ad decem pedes altus, duos ad tres pollices crassus, inferne annulis parum impressis horizontalibus approximatis notatus, epidermide laevigata cinereo-testacea, apice persistentibus petiolorum basibus dense imbricatis capitatus, constans ligno lento, cujus parenchyma helvolum, vasorum vero fasciculi plumbeo-grisei sunt, annulus corticalis fuscus.

FRONDES plerumque quindecim vel ad viginti usque, erecto-patentes, arcuatae, in comam laxiusculam dispositae, quatuor ad sex pedes longae. Petioli instructi basi circiter pedem longa lanceolata, quae intus plana, dorso medio carinato-convexa est, in lateribus planiusculis membranaceo-coriaceis in fibras horizontales demum findenda atque tomento detergibili fuscescente vestita. Rachis dorso convexa, lepidoto-fuscescens, demum glabrescens, intus postice medio plana, ad latera pro insertione pinnarum sulcata, antice bifacialis. Pinnae in quovis latere quinquaginta ad sexaginta, interrupto-aggregatae, gregibus in distantia trium quatuorve pollicum oppositis, posticis tetra- ad pentaphyllis, anticis hexa- ad decaphyllis, juniores concinno-recto-patentes, adultiores subalternatim duplici directione distantes, unde habitus crispus, lineari-lanceolatae, acuminatae, unguem latae, spithamaeae vel pedales, reduplicatae, tandem subexplanatae, nitide et dilute virides, glaberrimae praeter marginem tenuissime serrulato-scabrum, nervo medio superne nonnihil prominulo pallidiore, secundariis in quovis latere tribus.

SPADIX inter frondes inferiores erumpens, florifer cernuus, sesquipedalis, fructifer nutans aut pendulus, bipedalis. Pedunculus compresso-teres, primum tomentosus, dein glabrescens, a spatha interiore arcte obvolutus. Rami sex, octo, rarius plures subfastigiati, simplices, graciles, penduli, spithamaei, sinuato-angulati, basi circiter pollicis longitudine nudi, antice florigeri. SPATHA utraque gracilis, sulcis tenuibus longitudinalibus percursa atque extus tomento ferrugineo detergibili adspersa, intus primum ochroleuca dein fusca; exterior pedalis, obtusa, navicularis, margine acuto glabro, interioris duas tertias partes a tergo vaginans; interior cum pedunculo compresso-tereti gracili sesquipedalis.

FLORES in ramorum angulis sessiles, adstantibus in inferiore parte duobus masculis ad singulum foemineum, masculis solummodo irregulariter aggregatis in superiore parte, erecto-adpressi, pallide ochroleuci. Bracteae duae parvae, ovatae, acutae, erectae, intra singulum angulum florem recipientem enatae, pro floribus masculis minores. *MASCULIS* CALYX minutus, vix dimidiam lineam altus, albidus. Foliola ovato-triangularia, acutiuscula, dorso carinata, margine tenuiora. Petala tres ad quatuor lineas longa, lanceolata, acutiuscula, dorso crista vario modo decurrente notata, intus a basi ad medium usque a staminum pressione sulcatula. STAMINA e centro floris nonnihil carnoso, duas lineas longa. Filamenta brevissima, subulata, alba. Antherae filamentorum dorso ad ipsam basin adnatae, erectae, ochroleucae. PISTILLI RUDIMENTUM minimum, intra carnem thalami reconditum, stigmatum residuo trilobo.

FLORIBUS *FOEMINEIS*, uti dictum inter duos masculos sessilibus iisque duplo brevioribus est CALYX corollae dimidium et quod excedit altitudine aequans ejusque partem inferiorem tegens. Foliola ovata, acuta, dorso acutiuscule carinata, sibi latere arcte imbricata, non uti in COCOË convoluta, sed erecta, unico saepe reliquis majore. COROLLAE petala ovata, obtusiuscula, plana, conniventia, ima basi pro pistillo exsculpta, uti calyx colore subvirescente. Ovarium quasi in disco carnoso tenuissimo sessile, ovato-cylindricum, triloculare, loculis duobus abortivis. Stylus distinctus vix ullus. Stigmata subtriquetra, acuta, conniventia. DRUPA ovata, sursum coarctato-umbonata, in vertice obtuso stigmatum persistentium rudimentis coronata, epidermide flavescente, hinc inde tomento ferrugineo sublepidoto adspersa, cortice constante e carne tenui alba et fibris longitudinaliter decurrentibus putamenque arcte obvolventibus. Putamen ovatum, in vertice acute productum, osseum, fragile, pallide fuscum, laevigatum, foraminibus tribus orbicularibus, quorum duo tympano clausa sunt, in basi apertum. Nucleus ellipticus, testa tenui castanea venosa, albumine lacteo cartilagineo duro, in centro plerumque cavo, aequabili. Embryo in fovea propria albuminis intra porum pervium, cylindricus, medio angustatus, substantia quam albumen teneriore.

Crescit sylvatica in ripa fluvii Amazonum ejusque confluentium Canumá, Maué, vel campestris in adscensu montis arenarii Serra de Parú dicti, et per amoena prata ad Almeirim sparsa; nec vero ultra 300 *pedes in montes migrat. Incolae* Jatá *vel* Jata-uva *nuncupant.*

ICON. EXPL. Tab. 89. Syagrus cocoides depicta in campis, qui prope Almeirim, oppidulum in septentrionali fluminis Amazonum ripa situm, secus montium tractum, quem Serra de Parú dicunt, extenduntur.

Tab. 90. Fig. I. Spadix e spatha duplici propendens. II. Pars frondis media. III. Petioli pars infra pinnas (m. n.) — 1. Flos masculus (m. n. et a.) 2. Calyx. 3. Foliolum calycis. 4. Petala duo cum complexu staminum. 5. Petalum seorsim. 6. Stamina. 7. Stamen solitarium. 8. Pollen (m. a.) — 9. Flos foemineus (m. n. et a.) 10. Foliola calycis. 11. Corolla. 12. Petala. 13. Pistillum virgineum. 14. Ovarii sectio horizontalis (m. a.) 15. Drupa. 16. Nucleus. 17. Idem perpendiculariter dissectus (m. n.) 18. Embryo (m. a.) — In Tab. 101. Fig. 4. apicem sistit caudicis cum basibus petiolorum (m. dim.) et Fig. 5. sectionem e caudice horizontalem (m. n.) cum alia parte (m. a.)

XXI. MAXIMILIANA.

CHARACTER ESSENTIALIS.

MONOICA, spadicibus aliis androgynis, aliis masculis in eodem caudice. Spatha simplex. Flores sessiles, bracteolati. MASC. Calyx triphyllus. Corolla tripetala. Stamina sex. Rudimentum pistilli. FOEM. Calyx triphyllus. Corolla tripetala. Cupula annularis, ovarium ambiens. Ovarium triloculare. Stylus brevis. Stigmata tria revoluta. Drupa monosperma, fibrosa, putamine basi triporo. Embryo in albumine plerumque cavo, intra porum basilaris.

CHARACTER NATURALIS.

MONOICA vel si mavelis polygamo-monoica non floribus sed spadicibus, qui in eodem caudice alii sunt androgyni, i. e. floribus masculis foemineisque instructi, alii masculi. Spatha simplex, crassa, lignosa, oblonga, longe rostrata, sulcata. Flores sessiles, bracteis parvis suffulti. MASC. Calyx minutus, triphyllus, foliolis membranaceis ovato-triangularibus. Corolla tripetala, petalis lanceolatis, subcoriaceis. Stamina sex, ex ima basi corollae. Filamenta subulata, antheris linearibus dorso adnata. Pollen ellipticum. Pistilli rudimentum minutissimum, saepe inter stamina delitescens. FOEM. altius bracteatis inque ramorum androgynorum parte inferiore sitis est calyx triphyllus, foliolis pergamenis ovatis, in margine tenuioribus, imbricato-convolutis. Corolla pariter imbricato-convoluta atque calyce magna ex parte tecta, petalis membranaceo-pergamenis ovatis. Ovarium ovato-conicum, cupula membranacea annulari cinctum, triloculare, loculis duobus abortivis. Stylus brevis, teres. Stigmata tria, revoluto-patentia, intus glanduloso-viscosa. Drupa monosperma, ovata, cortice fibroso sicco, putamine osseo, vertice acuminato, basi triporo, poris duobus tympano clausis, tertio ad embryonem pervio. Nucleus ellipticus, testa reticulato-venosa, hinc raphe umbilicali notata. Albumen amygdalinum aut cartilagineum, aequabile, centro plerumque cavum aut solidum. Embryo in fossa albuminis basilari, conicus.

HABITUS. Palmae pulchrae, caudicem vel in mediocrem vel in egregiam altitudinem erigunt rectum, subregulariter annulatum, laevigatum, ligno helvolo lento. Frondes pinnatae, pinnis aggregatis, tamquam phalerae late ampleque in eximium ornamentum expanduntur. Spathae inter frondes erumpentes et persistentes, crassae, apice rostrato instruetae. Spadices simpliciter ramosi, floribus densissime compactis. Flores ochroleuci. Drupae fuscescentes.

STATIO ET HABITATIO. Species hucusque duae detectae in sylvis, rarius in campis regionum aequinoctialium a quinto circiter gradu australis latitudinis ad Aequatorem usque in Brasilia degunt.

ETYMOLOGIA. Nomen indidimus Palmarum splendido generi veneraturi Numen MAXIMILIANI JOSEPHI I. Bojorum Regis optimi, augustissimi, cujus munificentiae singularique in literas amori et adeundae Brasiliae opportunitatem et qualiacunque in proferendis limitibus scientiae praestabimus, pia grataque mente debemus.

1. *MAXIMILIANA REGIA.* Tab 91. 92. 93.

M. caudicis mediocris vertice vestigiis petiolorum coronato; antheris exsertis petala lanceolata duplo superantibus; floribus foemineis nonnullis in quovis ramo.

Palma Inajá, Laet. Ind. Occid. p. 612. Jonst. Dendrol. edit. 1768. p. 150.

DESCRIPTIO. CAUDEX disco radicum plerumque subterraneo vel parum prominente innitens, erectus, quindecim ad viginti pedes altus, cylindricus, saepe ad basin diametro sesquipedali, superne nonnihil attenuatus, annulis petiolorum delapsorum distantia tri- ad sexpollicari satis profundis irregularibusque incisus, testaceo-pallidus, inermis; in parte superiore petiolis diffractis persistentibus pluribusque spathis efoetis saepe in molem ingentem auctus, ita ut quatuor ad sex pedes diametro aequet.

FRONDES quindecim ad triginta, quindecimpedales et longiores, arcuatae, in comam pulcherrimam magnam conspirantes, exterioribus subhorizontaliter patentibus interioribus erectis. Petioli ad quartam fere frondium longitudinem nudi, basi lanceolata extus convexa intus planiuscula margine in fibras secedente sessiles, antice dorso convexi intus plani, colore olivaceo-virides intus testaceo-fusci, in racheos dorso convexi, tomento tenui cinereo-fuscescente tandem detergibili adspersi, superne acute bifaciales glabri virides. Pinnae in parte inferiore ternae, in superiore quaternae vel quinae aggregatae, distantia duorum aut trium pollicum, lineares acuminatae, bipedales, superiores breviores, medio circiter pollicem cum dimidio latae, complicatae, subcrispae, glabrae, lacte virides, inermes, nervo medio, quam ipsa pagina dilutiore superne convexo-prominente, nervis secundariis circiter sex in quovis latere, venis transversis pallidioribus percursae.

SPATHA utrisque spadicibus simplex, lignosa, crassa, pedunculo compresso-tereti spithamaeo suffulta, oblongo-lanceolata, sub inflorescentia longitudinaliter aperta, bipedalis vel paulo longior, apice in rostrum compresso-teres acutum subensiforme attenuata, extus sulcis longitudinalibus profundis aliisque inter illos minoribus exarata, tomento fusco-rufescenti detergibili dense obtecta, intus glabra ochroleuca, tandem fusca. SPADIX FLORUM *MASCULORUM* bipedalis vel paulo longior, pedunculo spithamaeo teretiusculo leviter curvato, dum junior est tomento ferrugineo detergibili adsperso, versus ramificationes bracteis nonnullis membranaceis triangularibus hinc inde subdentatis munito, rachi compressa et ramis creberrimis, fasciculatis racemum ovatum crassum constituentibus densissime tecta. Rami erecti, tres ad octo pollices longi, simplices, ima basi bractea membranacea e rachi exsurgente suffulti ibique angulati, sursum flexuosi, et angulati in scrobiculo minuto florigeri, bracteis minutissimis membranaceis dentiformibus singulis floribus subjectis. CALYX minutus, triqueter, triphyllus. Foliola erecta, ovato-triangularia, obtusiuscula, carinata, membranacea, glabra, albida. COROLLA tripetala, calyce duplo et triplo longior. Petala lanceolata, acutiuscula, erecta, dorso plana, apice concaviusculo, substantiae firmioris quam calyx subcoriaceae, ochroleuca. STAMINA sex e fundo corollae. Filamenta ima basi connata in cylindrum minutissimum, teretia, alba, quam corolla nonnihil longiora. Antherae exsertae, lineares, obtusiusculae, basi subsagittatae, erectae, polline albido scatentes, corollam longitudine triplo superantes.

SPADIX androgynus pedunculo, rachi et ramis floriferis spadici masculo similis sed omnibus rationibus robustior. Rami in racemum ovatum sesquipedalem congesti, basi bractea triangulari tandem fissa muniti, in inferiore parte crassiore angulata subancipiti *FLORES FOEMINEOS* unum, duos ad quatuor usque sat magnos ferentes, in parte superiore, flores masculos eodem modo ac supra descriptum est, exhibentes. Id solummodo heic monemus, horum filamenta per paria saepe basibus petalorum adnata reperiri. Bracteae in ipsa basi florum foemineorum tres aut quatuor, pergamenae, in formam cupulae conspirantes, lato triangulares, exterioribus minoribus acumine in medio praeditis, interiori praeter acumen plerumque tridentata. CALYX triphyllus. Foliola imbricato-convoluta, atque corollam dense amplectentia, ovata cum acumine incrassato obtusiusculo subcurvato, margine integerrima, membranacea, glabra, virescentipallida. COROLLAE petala ovarium arcte involventia, ovata, acuta, versus apicem dentata, sinubus inter dentes inaequalibus rotundatis, glabra, colore uti calyx. Ovarium in cupula membranacea viridi-pallida truncata partem dimidiam involvente, sessile, ovato-conicum superne pilis tenuissimis adpressis tomentosum,

albidum. Stylus brevis, conicus. Stigmata revoluta, lanceolata, intus glanduloso-viscidula. *Drupa* in calyce corollaque persistentibus ovata, acuta, stylo incrassato conico et stigmatibus coronata, cortice flavescenti-fulvo aut fusco, intra carnem tenuem aequabilem mucilaginosam subdulcem albam putamen unicum fovens. Putamen oblongum, osseum, helvolum, fibris longitudinalibus in basi convenientibus obvolutum, uniloculare, monospermum, loculis duobus abortivis atque foveas duas compressas sistentibus, versus basin poris tribus orbicularibus non stellatis apertum, quorum duo tympano clausi sunt. Nucleus putamini conformis, testa fuscescenti-reticulata, hinc raphe latiuscula insignita. Albumen solidum vel medio nonnihil cavum, lacteo-album. Embryo basilaris, intra foramen nutritium, in fossa propria locatus, conicus, obtusus medio subconstrictus, compagis, quam albumen, mollioris.

Crescit haec species sparsa per campos apricos editiores Provinciarum Maragnaniensis et Paraënsis, nec non in sylvis praesertim locis sicciusculis vel pluvio tempore inundatis, ab incolis Inajá *vel* Anajá *dicta. Floret et fructificat toto fere anno. Florentem vidi in Provincia Maragnaniensi mense Maio, Junio, in Provincia Paraënsi mense Aug. Sept. Fructus, quos Indi comedunt, maturos Aprili et Maio inveni.*

ICON. EXPL. Tab. 91. Maximiliana regia in campis declivibus ad Jaguary, praedium Provinciae Paraënsis, depicta, adstante stirpe novella, frondibus simplicibus praedita.

Palmam pulcherrimam quum in campis illis primum conspiceremus vastas comas in limpidam auram erigentem atque universae regionis inter frutices arboresque tamquam reginam eminentem Maximilianam fausto omine salutavimus, ejusque imaginem fido calamo depictam et huic libro ornamentum et animi nostri in Regem optimum gratissimi atque obsequentissimi testem esse velimus.

Tab. 92. Fig. I. Spadix androgynus, ramulis masculis antice passim decurtatis. II. Ramulus seorsim, cujus infimus flos foemineus jam e bracteis discessit. — 1. Foliola calycis. 2. Corolla cum pistillo calyce exempta. 3. Petala. 4. Pistillum in cupula. 5. Cupula. 6. Pistillum. 7. Idem verticaliter dissectum. 8. Idem in basi horizontaliter dissectum. 9. Pars ramuli cum bracteis interioribus pro floribus masculis. 10. Flos masculus. 11. Ejusdem calyx a vertice et a dorso visus. 12. Petala duo. 13. Petala duo, cum adnatis staminibus, quorum antherae medio dissectae sunt, adjecto polline. 14. Stamen seorsim, anthera dissecta (omnia m. a) — 15. Drupa in integumentis. 16. Putamen. 17. Idem medio verticaliter dissectum. 18. Nucleus, embryone in basi denudato (m. n.).

Tab. 93. Spatha in ventre aperta atque spadicis mere masculi partem monstrans. II. Ramulus masculus seorsim. III. Pars frondis. — 1. Flos masculus (m. n. et a.) 2. Calyx a dorso (m. n. et a.) 3. Corolla (m. n. et a.) 4. Complexus staminum explicatus (m. n. et a.) 5. Stamen ab utroque latere (m. a.)

2. *MAXIMILIANA INSIGNIS.* Tab. 94.

M. caudice procero, vertice nudiusculo; antheris inclusis quam petala fusiformi-triquetra brevioribus; floribus foemineis in rachi sessilibus.

DESCRIPTIO. Caudex in altitudinem quinquaginta ad sexaginta pedum evectus, rectus, cylindricus vel hinc inde medio incrassatus, diametro spithamaeo, rarius pedali, laevigatus, annulis parum impressis distantia pollicum duorum triumve notatus, cinereo-fuscescens.

Frondes quindecim ad viginti, in comam densam congestae, exterioribus erecto-patentibus, interioribus erectis, octo ad decem pedes longae. Petioli ad quartam fere partem nudi, in basi lanceolata extus convexa intus planiuscula et in rachi dorso semiterete, superne bifaciali, extus lepidoto-brunnei intus nudi virides inter summas pinnas in processum filiformem spithamaeum producti. Pinnae concinnae, patentes, infimae aggregato-subquaternae quinaeve, mediae aggregato-octonae vel plures, gregibus distantia trium quatuorve pollicum suboppositis, extimae subsolitario-oppositae, lineari-lanceolatae, obtusae cum acumine brevi, basi ipsa complicatae, antice planae concinnae, nec crispae, strictiusculae, sesquipedales vel longiores, pollicem et quod excedit latae, glabrae, nitide virides, subtus paulo pallidiores, nervo medio albidiore superne acute prominente, nervis secundariis in utroque latere subsenis, venis transversis approximatis reticulatae, saepe extimae, dum juniores, non regulariter secedentes sed basi solummodo solutae, antice omnes in paginam saepe pedem latitudine aequantem connexae.

Flores uti in altera specie in spadices alios androgynos, alios masculos dispositi. *Spatha* utrorumque spadicum similis, simplex, spongioso-lignosa, crassa, cum pedunculo spithamaeo compresso-tereti bipedalis, ovato-oblonga, mucrone pugioniformi quadri- ad sex pollicari ancipiti-tereti acuto terminata, tota tomento granuloso-lepidoto griseo tandem evanescente adspersa, dorso sulcata, intus laevigata et testaceo-fuscescens, tandem brunnea. *Spadix masculus* in pedunculo tereti bracteis sparsis ovato-triangularibus acutis membranaceis munito ramos exserit plurimos dense fastigiatos atque thyrsum ovatum obtusum spithamaeum exhibentes quadri- ad sexpollicares. Rami simplices, praesertim parte inferiore flexuosi, teretiusculi et inter flores angulis decurrentibus acuti, superne dense floriferi. *Flores* singuli in foveola minuta sessiles, bractea exigua ovato-triangulari acuta planiuscula suffulti, erecti. *Calyx* minutissimus. Foliola ovata, acuta, tenuia alba.

Corolla calyce multoties major. Petala lanceolata, acutiuscula, compresso-teretia vel fusiformi-triquetra, carnosa, stricta vel saepe flexuosa, ochroleuca, fere sex lineas longa, glabra. *Stamina* sex e fundo corollae, quae illorum longitudinem duplo excedit. Filamenta filiformia, glabra, alba, ima basi connata, erecta. Antherae filamentorum longitudine, lineares, utrinque obtusae, erectae, ochroleucae. *Rudimentum pistilli* minutissimum, subulatum, cum staminum basibus confluens.

Spadix androgynus in pedunculo tereti bracteolato omnibusque modis spadicis masculi simili sed robustiore, ferens capitulum ovato-oblongum densum quadri- ad octopollicare. *Flores FOEMINEI* subsessiles, plerumque bini ternive approximati; adstantibus cuique foemineorum floribus singulis masculis, vel sessilibus, vel, praesertim in parte capituli superiore, pedunculo carnosiusculo lineari compresso insidentibus. Bractea flores foemineos binos ternosve basi fulciens; exterior lanceolata, acuminata, membranacea, longitudinaliter striata, interiores duae vel rarius tres triangulares acuminatae imbricatae atque calyces foemineos basi amplectentes, exteriore tenuiores, dorso carinatae, margine subtilius nervosae, albidae. *Calyx* viridi-pallens, membranaceus, glaber. Foliola ovato-lanceolata, obtusiusculae, erecto-patentia, concava, corollae laxe imbricata. *Corolla* a calycis tertia parte exsuperata, ochroleuco-pallida, membranacea, extus pubescens. Petala ovato-oblonga, obtusiuscula, concava, ovarium amplectentia. Ovarium ovato-conicum, triloculare, glabrum, sub vertice tenuissime pubescens, sessile in cupula minuta orbiculari virescenti-pallida. Stylus subcylindricus, glaber, virens, quam in M. regia longior. Stigmata tria maxima, oblongo-lanceolata, acuta, revoluta, in facie interiore densissime et subseriatim glandulosa indeque transverse striata, viscidula, ochroleuca. *Drupa* a me non visa. *MASCULI* flores omnino uti in spadicibus masculis, eo solummodo discrimine, quod petala interdum sint duplo fere majora, pollicem aequantia atque robustiora, vel sessiles, vel pedunculis e ramulorum foemineorum latere oriundis aut brevibus cylindricis aut elongatis floresque foemineos superantibus compressis affixi.

OBSERVATIO. Praeter notas in diagnosi allatas differt haec species ab altera: habitu altiore graciliore tenuiore, frondibus brevioribus, pinnis concinnis nec crispis, in singulis gregibus numerosioribus, spathis spadicibusque duplo fere minoribus, floribus majoribus, masculis in spathis androgynis non supra foemineos in eodem ramo positis sed ad eorum latera provenientibus.

Crescit in horrendis sylvis ad Cataractas Cupatenses et Araracoara fluminis Japurá, in ripa fluviorum Messai et dos Enganos in confiniis Regni Quitensis et Provinciae Lusitanicae, quae de flumine nigro nomen habet. Florentem vidi mensibus Januario et Februario.

ICON. EXPL. Tab. 94. Fig. I. Spadix masculus floridus. II. Ejusdem ramulus seorsim. III. Spadix androgynus in spatha ventre aperta. IV. Pars e medio racheos cum pinnis tribus integris, reliquis resectis (m. n.), subjecto apice frondis, cujus pinnae adhucdum connexae sunt (m. immin). — 1. Flos masculus (m. n.) 2. Petalum medio dissectum. 3. Flos masculus (m. a.) 4. Calyx a dorso. 5. Complexus staminum (m. n.) 6. Idem (m. a.) — 7. Flos foemineus. 8. Calycis foliolum. 9. Petalum. 10. Pistillum (m. n.)

XXII. ATTALEA.

Humb. Kunth. Nov. Gen et Spec. I. p. 248. t. 95. 96.

CHARACTER ESSENTIALIS.

MONOICA in eodem spadice. Spatha simplex. Flores sessiles, bracteolati. MASC. Calyx tripartitus aut triphyllus, foliolis coalitis. Corolla tripetala. Stamina numerosa, decem ad vigintiquatuor. Rudimentum pistilli. FOEM. Calyx triphyllus. Corolla tripetala. Cupula annularis, ovarium ambiens. Ovarium triloculare, (rarius quadri- vel quinqueloculare). Stigmata tria, (rarius quatuor vel quinque) sessilia. Drupa trilocularis, (rarius quadri- vel quinquelocularis), loculis monospermis. Putamen basi triporum, (rarius quadri- vel quinqueporum). Albumen aequabile. Embryo basilaris.

CHARACTER NATURALIS.

MONOICA in eodem spadice, floribus sessilibus, superioribus masculis, foemineis rarioribus passim versus basin ramorum; (An forte quoque dioica aut polygama?) Bracteolae parvae, florum basin fulcientes. MASC. Calyx tripartitus, aut, si mavis, triphyllus, foliolis ima basi coalitis. Corolla membranacea vel carnoso-membranacea, tripetala, petalis oblongo-lanceolatis erectis. Stamina e fundo floris carnosiusculo, decem, octodecim, vigintiduo et vigintiquatuor, conferta, longitudine subinaequalia. Filamenta subulata. Antherae sublineares, erectae. Pollen ellipticum, cicatrisatum. FOEM. Calyx triphyllus, foliolis ovatis, imbricato-convolutis. Corolla tripetala. Petala calycinis foliolis similia, inclusa. Ovarium ovatum, triloculare, raro quadri- aut quinqueloculare, rarissime biloculare. Stigmata tot quot loculamenta, subulata, conniventia. Drupa ovata vel elliptica, subrostrata, cortice fibroso-lignoso, putamine lapideo crasso triloculari, rarius quadri- vel quinqueloculari, rarissime biloculari, basi foraminibus orbicularibus tot, quot embryones existunt, pertuso. Nuclei oblongi, testa reticulato-venosa, hinc raphe umbilicali latiuscula notata. Albumen amygdalinum, oleosum, subsolidum. Embryo in fossa propria basilari, cylindricus aut clavatus.

HABITUS. Palmae procerae aut mediocres, rarius acaules, caudice crassiusculo e ligno rubello-fusco molli constante, irregulariter cicatrisato, frondibus terminalibus pinnatis amplis, petiolis latiusculis, pinnis subconcinnis crassiusculo-membranaceis subglabris reduplicatis. Spadices inter bases frondium emergentes, patentes, fructiferi saepe vasti et nutantes, simpliciter ramosi. Flores ochroleuci. Fructus fusci, seminibus edulibus.

STATIO ET HABITATIO. Genus, uti videtur, pluribus speciebus superbiens, ast nondum rite observatum, in utroque Americes hemisphaerio proveniens, versus Austrum ad Tropicum Capricorni usque extensum, solum pingue et calidas sylvas praediligens, rarius in altos montes adscendens.

1. *ATTALEA FUNIFERA.* Tab 95. et Tab. 96. Fig. 4.

A. caudice elato, frondibus erectis phalerato; petiolorum basibus fibroso-fissis; drupis ellipticis.

Cocos de Piaçaba, Maximilian Prinz von Neuwied, Reise in Brasilien. I. p. 272.

DESCRIPTIO. CAUDEX viginti ad triginta pedes altus, pedem et quod excedit crassus, cylindricus, sublaevigatus, annulis haud ita profunde insculptis, colore castaneo-fusco.

FRONDES quindecim et viginti pedes longae, immo longiores, erectae, dense confertae atque caudicem tamquam phalerae egregie ornantes. Petioli basi quinque ad sex pedum longitudine nudi, lineari-lanceolati, dorso crassi, margine fissi in fibras saepe duodecim pedum longitudine dependentes elasticas, substantia cornea et colore nigricante laminas maxillae Balaenarum aemulantes. Pinnae tres pedes longae et longiores, lineari-lanceolatae, acuminatae, obscure virides, glabrae.

FLORES non visi. DRUPAE ellipticae, magnitudine ovi Struthionis Rheae, cortice crasso includente putamen ovum anserinum magnitudine aequans, longitudinaliter trisulcum, basi irregulariter incisum atque fibrosum inter poros ad embryones pervios. Nuclei sesquipollicares, angusto-oblongi, utrinque obtusi, epidermide obscure fusca, venis anastomosantibus latiusculis testaceis picta, hinc raphe longitudinali parum impressa notata. Albumen valde oleosum, amygdalino nonnihil durius, album, subsolidum. Embryo clavatus, quatuor lineas longus.

Habitat in sylvis primaevis, praesertim submaritimis, Provinciarum Espiritu Santo, Porto Seguro et Bahiensis. Incolae Piaçaba *nuncupant. Putamina a tornatoribus usurpantur. Fibrae petiolorum et spatharum dissolutarum ad fabricandos rudentes tenacissimos in aqua salsa perdurabiles adhibentur, ita ut naves ibidem constructae vix aliis nisi his rudentibus muniantur. Inde quoque scopae fabricantur.*

ICON. EXPL. Tab. 95. Attalea funifera in regione Provinciae Bahiensis, quam pictor F. Post vivis coloribus exhibuit.

Tab. 96. Fig. IV. Putamen. 2. 3. Nucleus ab utroque latere. 4. Putaminis duo semina continentis et transversim dissecti pars superior, a latere. 5. Ejusdem pars inferior deorsum visa. 6. Pars inferior nuclei cum embryone.

2. *ATTALEA SPECTABILIS.* Tab. 96. Fig. 1. 2.

A. caule abbreviato vel nullo; frondibus erecto-patentibus; drupis ovatis umbonatis.

DESCRIPTIO. Palma vel acaulis vel caudicem emittens brevem tri- ad quadripedalem teretem, fere pedalis crassitiei, coloris testaceo-fusci, basibus frondium cicatrisatum vel capitatum.

FRONDES interiores erectae, exteriores erecto-patentes, octodecim et viginti pedes longae, immo longiores, robustae, habitu concinno spectabili. Petiolus in basi lineari-lanceolata sesquipedali longitudine nudus, dorso fere teres, intus concavus, margine acuto, antice, ubi pinnis obsitus est, dorso convexus, superne lateribus planis bifacialis, extus dilute ferrugineus, intus viridis. Pinnae concinnae, subpectinato-patentes, plurimae, inferiores remotiores alternae, superiores suboppositae, infimae quinque ad sex spithamas longae, mediae quatuor, summae longitudine sensim decrescentes, faciebus lateralibus oblique adnatae indeque basi reduplicatae, lineari-lanceolatae, acutae, in medio pollicem et pollicis tres quartas partes latae, obscure virides, nervo medio superne acute prominente, nervis secundariis in quovis latere subquinis, margine integerrimo tomento pallide ferrugineo tandem evanido, uti dorsum petioli, vestito.

SPADIX bipedalis, fructifer tripedalis. Pedunculus compresso-teres, rectus, erectus, tomento detergibili adspersus, antice bracteis subtriangularibus acutis membranaceis munitus. SPATHA coriaceo-lignosa, longitudinaliter sulcata, tomento-fusco adspersa, parte inferiore pedunculum spadicis arcte involucrante.

FLORES (forte dioici, vel, aliis masculis aliisque forsan androgynis, polygami?) *MASCULIS*: CALYX minimus, triphyllus, foliolis ovato-lanceolatis. Petala obovato-lanceolata cum brevi mucrone, membranacea, ochroleuca. Stamina sex, novem vel duodecim adesse visa sunt. *FOEMINEI* sub anthesi non observati. DRUPA in calyce triphyllo et corolla tripetala, bracteis nonnullis lato-triangularibus suffultis, et immediate urceolo truncato, quam corolla breviore imposita, ovata, vertice rudimentis stigmatum umbonato-rostrata,

magnitudine ovi gallinacei minoris, epidermide tomento fusco-fulvo subfibrilloso tecta, carne sicca alba, versus putamen fibrosa, fibris complanatis subcorneis, a vertice in basin longitudinaliter decurrentibus. Putamen durum, lapideum, versus apicem acutum, basi poris tribus, interdum binis, plerumque tympano pertenui tectis insculptum, triloculare aut biloculare, loculis intus helvolis irregulariter venosis. Nuclei fere pollicem longi, oblongi, hinc compresso-planiusculi, inde convexi, testa castaneo-fusca et venis in medio dorso longitudinaliter in fasciam conspirantibus caeterum reticulatis notata. Embryo angustus, clavatus, basilaris, ima basi papilla acutiuscula se prodens.

Crescit in sylvis primaevis ad montes Serra de Parú dictos, prope Pará et alibi in Provinciis Paraënsi et a flumine nigro dicta. Fructifera et cum floribus masculis observata mensibus Martio et Aprili. Incolae Curuá *nominant.*

ICON. EXPL. Tab. 96. Fig. I. Spadix fructifer. II. Pinnae tres in racheos parte media sessiles, oppositis recisis. — 1. Drupa. 2. Embryo. 3. Nucleus a dorso. 4. Idem ab altero latere et apertus, ita ut cavitas pro embryone appareat. 5. Drupa bilocularis, disperma, horizontaliter dissecta.

3. *ATTALEA COMPTA.* Tab. 41. 75. 97.

A. caudice mediocri vel subprocero crasso capitato, saepe nullo; frondibus patentibus, petiolorum basibus crassis nudis; drupis obovatis rostratis.

Pindova, Piso Bras. edit. 1648. p. 62. c. ic. edit. 1658. p. 125. c. ic. eadem

Pindoba, Marcgr. Bras. p. 133. c. ic. ead., Rai. Hist. II. p. 1361. Jonst. Dend. edit. 1768. p. 155. c. ic. mutuata.

Palma Oacury, Laet. Ind. occid. p. 612.

Palma coccifera minor, Pluk. Almag. p. 275.

Cocos Ndaiá-assú, Maximilian Prinz von Neuwied, Reise in Brasilien. I. p. 271.

Var. β. acaulis. Cocos de Pindoba, Maximilian Prinz von Neuw., Reise in Bras. I. p. 271.

DESCRIPTIO. Caudex fasciculo magno suborbiculari radicum filiformium innixus, modo in eximiam quinquaginta et quod excedit pedum altitudinem evectus, modo postquam viginti pedum adeptus esset haud ultra elevandus, modo omnino vix ullus, frondibus tunc e rhizomate crasso subterraneo erectis, rectus, cylindricus, pedem unum ad duos crassus, in superficie helvolo-grisea vel fusca ab insertionibus frondium irregulariter annulatus et cicatrisatus, vertice a petiolorum rudimentis saepe grosse capitatus.

Frondes numero decem ad viginti, amplae, in adultioribus saepe quindecim ad viginti pedes longae, duos ad tres latae, erectae et erecto-patentes, rectae, habitu concinno nobili, juniores versus apicem subinde nonnihil tortae. Petioli longitudine circiter quatuor pedum nudi, basi lato-ovata amplectentes, antice tetragoni, faciebus convexis, superiore facie tandem evanescente inter pinnas superne acute bifaciales subtus semiteretes, in superficie dorsali lepidoto-argentati. Pinnae suboppositae, distantia plus minus aequali sub-pollicari, concinno-patentes, rectae aut parum falcatae, sesquipedales et bipedales, pollicem et quod excedit latae, rachi transverse adnatae indeque valde reduplicatae, lacte virides, nervo primario superne acute prominente nervis secundariis subduodenis, margine subincrassato atque membrana lepidota adsperso.

Spadix modo radicalis, modo inter superiores frondes terminalis, florens erectus aut nutans, fructifer pendulus, circiter bipedalis, pedunculo pedali compresso-tereti, tomento tenui detergibili adsperso atque bracteis nonnullis coriaceis triangularibus acuminatis munitus, ramis pluribus e rachi scrobiculata prodeuntibus simplicibus strictiusculis atque pro insertione florum angulatis. Bractea ad cujusvis rami basin adpressa lato-triangularis. Spatha duos cum dimidio pedes longa, clavata, postice pedali circiter longitudine cylindrica laevigata, antice, ubi flores recondit, longitudinaliter sulcata atque tomento griseo-fusco detergibili vestita, in apicem glabrum laevigatum compressum excurrens.

Flores *MASCULI* semiunciam circiter longi, ochroleuci vel pallide flavescentes. Calyx lineam longus, albidus, sicciusculus, foliolis ima basi connatis ex ovato triangularibus acutis. Petala ovato-lanceolata,

acuminata, latitudine inaequalia, unico plerumque multo latiore, saepe oblique torta et inaequilatera, carnoso-subcoriacea, longitudinaliter striata. *Stamina* inclusa, numero decem, duodecim et plura. Filamenta subulata, alba, brevia. Antherae fere ima basi filamentis insertae, erectae, lineares, obtusae, connectivo latiusculo, loculis saepe longitudine inaequalibus, ochroleucae. *Pistilli rudimentum* minimum inter stamina, saepe nullum, stigmatibus tribus, quatuor aut quinque instructum. *Flores foeminei* multo pauciores ad bases ramorum observati, saepe in spadice vix ultra tres quatuorve reperti, (forsan quoque in spadicibus propriis provenientes?) *Calyx* magnitudine circiter *Pisi*, constans foliolis tribus ovatis acuminatis coriaceis laevigatis et *corollam* tripetalam homoideam omnino includentibus, pallide virescens. Ovarium ovatum in cupula minima membranacea sessile. Stigmata tot quot loculamenta, pyramidato-conniventia. *Drupa* magnitudine ovi anserini, ovata aut obovata, stigmatum residuis longe rostrata, epidermide castanea hinc inde subtomentosa, cortice duro in fibras putamen arcte obvolventes incrassato. Putamen crassum, durissimum, obovatum, vertice acutum, tri- quadri- quinqueloculare, loculis saepe magnitudine inaequalibus, intus nitidiusculis atque venis ramosis variegatis. Nuclei oblongi, obtusi, hinc convexi, inde obiter bifaciales, quindecim circiter lineas longi, testa umbrino-fusca, testaceo-variegata venis hinc in raphen umbilicalem latiusculam conspirantibus. Albumen amygdalino-corneum, valde oleosum, gustui haud injucundum. Embryo conicus aut subclavatus in fossa propria basilari juxta raphen collocatus.

Crescit haec Palma, quam Lusitani Indajá, Ndajá, Pindova, Palmeira, *et acaulem* Catolé *vel* Palmeirim *nuncupant, in sylvis primaevis per magnam Brasiliae partem in Provinciis S. Pauli, Rio de Janeiro, Minas Geraës, Espiritu Santo, Porto Seguro, Bahiensi, Goyazana, Piauhiensi, Maragnaniensi et Pernambucana proveniens, immo, praesertim in interioribus terris, ipsa pulcherrimas sylvas constituens, rarius campestris. Fere omni anno cum floribus et fructibus observatur. E frondibus tuguriorum tecta struuntur, e pinnis nectuntur pilei, fisci et storeae. Fructus et hominibus, praesertim Nigritis, et simiis avibusque gratus oleum largitur. Indi* Coronati *eam* Paolin *vel* Tiú *dicunt.*

Icon. Expl. Tab. 41. Attalea compta cum Mauritia armata in campis versus occasum in planitiem altam Chapada do Paranân dictis elevatis. Cfr. p. 47.

Tab. 75. Attaleae comptae varietas acaulis cum Cocoë nucifera et Diplothemio maritimo in littore Oceani sinum Soteropolitanum alluentis. Ex adverso insulae Itaparica pars conspicitur.

Tab. 97. Fig. I. Spadix floridus Attaleae comptae. II. Pinna. — 1. Pars ramuli, ut bractearum structura appareat (m. a.) 2. Flos masculus (m. n.) 3. 4. Calyx a latere et deorsum visus (m. n.) 5. Petala duo. 6. Petala duo in calyce cum complexu staminum. 7. Stamen ab utroque latere. 8. Foliolum calycis ab utroque latere. 9. Petalum ab utroque latere. 10. Ovarium (omnia m. a.) 11. Drupa. 12. Drupa in integumentis floralibus. 13. Drupa quinquelocularis verticaliter aperta. 14. Drupae quadrilocularis sectio horizontalis, nucleis exemtis. 15. Drupae trilocularis sectio horizontalis. 16. 17. Nucleus ab utroque latere, alter basi apertus, ut embryo appareat. (m. n.)

4. *ATTALEA EXCELSA.* Tab. 96. Fig. 3.

A. caudice altissimo; frondibus erecto-patentibus; drupis oblongo-subpentagonis acutis.

Caudex in centum fere pedum altitudinem erectus et saepe sesquipedem crassus aut crassior. *Spadix* fructifer tri- et quadripedalis, ubique emittens ramos tri- quadripollicares, duos tresve fructus in bracteis magnis coriaceis colligentes. *Drupa* magna, circiter quinque pollices longa, oblonga et praesertim versus basin plus minus obsolete pentagona, apice acuto, constans epidermide castanea, cortice crasso tenaci fibroso, putamine crassissimo fusco, nucleos tres lineari-lanceolatos fere bipollicares congenerum similes includente.

Crescit in Provinciarum Maragnaniensis et Paraënsis sylvis primaevis. Incolis Urucurí *dicitur.*

Icon. Expl. Tab. 96. III. Pars spadicis terminalis, fructibus jam demissis. — 1. Drupa. 2. Putamen. 3. Drupae horrizontaliter dissectae pars superior a latere. 4. Ejusdem pars inferior deorsum visa. 5. Nucleus. 6. Embryo (m. n.)

5. *ATTALEA SPECIOSA.*

A. caudice altissimo; frondibus erecto-patentibus; drupis ovato-oblongis conico-rostratis.

Crescit in sylvis Provinciarum Maragnaniensis et Paraënsis. Incolae Oauassú *nominant, atque ejus fructus tostos ad fumigandum succum* Siphoniae elasticae *adhibent, ut resinae elasticae nigrum colorem comparent.*

XXIII. MANICARIA.

GAERTN. de fruct. et sem. II. p. 468 t. 176. — Pilophora JACQ. Fragm. p. 32. t. 35. 36. WILLD. in Act. Berol. 1815. p. 1.

CHARACTER ESSENTIALIS.

MONOICA in eodem spadice. Spatha simplex, reticulato-fibrosa, irregulariter rumpenda. Flores alveolis immersi. MASC. Calyx triphyllus. Corolla tripetala. Stamina numerosa. FOEM. Calyx triphyllus. Corolla tripetala. Staminum rudimenta. Drupa tricocca, raro mono- aut dicocca, cortice suberoso echinato-angulato, putamine basi monoporo. Embryo in albumine cavo basilaris.

CHARACTER NATURALIS.

MONOICA in eodem spadice. Spatha simplex, fusiformis, reticulato-fibrosa, valde dilatabilis, tandem grossificato spadice irregulariter rumpenda. Flores alveolis spadicis dense immersi bracteaque suffulti, imi in quovis ramo foeminei. MASC. Calyx triphyllus, foliolis pergamenis scariosis ovato-subrotundis, margine imbricatis. Corolla tripetala, petalis coriaceis oblongis. Stamina vigintiquatuor ad triginta, filamentis filiformibus, antheris linearibus subsagittatis erectis, polline elliptico rimato. FOEM. Calyx triphyllus, foliolis pergamenis scariosis ovatis, margine imbricatis. Corolla tripetala, petalis coriaceis oblongo-lanceolatis. Rudimenta staminum castrata subduodecim. Ovarium turbinatum, saepe trigonum, sulcatum angulatumque, triloculare. Stylus nullus. Stigmata tria, ovato-triangularia, primum erecta dein patentia. Drupa tricocca, rarius mono- aut dicocca; cortice suberoso angulato-echinato, putaminibus vitreo-crustaceis, fibris reticulatis compressis circumvolutis, foramine unico obliquo basilari pertusis, testa durissima, albumine corneo aequabili cavo, embryone in fossa basilari conico.

HABITUS. Caudex grossus, mediocris altitudinis, inermis, ligno spongioso molli. Frondes omnes terminales, firmae, integrae, oblongae, omnium forte Palmarum maximae atque robustissimae. Spadix ramis pluribus simplicibus dense florigeris, inter frondes persistentes erumpens, nutans aut pendulus, fusco-tomentosus. Flores roseo-ochroleuci, majusculi. Fructus suberosi, testacei, inter majores.

STATIO ET HABITATIO. Species unica cognita in sylvis inundatis limosis submaritimis haud longe ab Aequatore sitis inter gradum tertium latitudinis australis et quintum septentrionalis provenit.

1. *MANICARIA SACCIFERA.* Tab. 98. 99.

M. frondibus amplissimis integris oblongis serratis; calycibus laceris.

Palma saccifera, Clus. Exot. Lib. I. c. 2. c. ic. spathae. J. Bauh. Hist. I. L. III. p. 383. Jonst. Dendrol. edit. 1768. p. 158. t. 47. c. ic. mutuata.

Palma Manicam hippocraticam referens, C. Bauh. Pin. p. 507. Rai. Hist. II. p. 1370. Pluk. Almag. p. 277.

Manicaria saccifera, Gaertn. de fruct. et sem. II. p. 468. t. 176. Spec. pl. edit. Willd. IV. p. 492. Pers. Ench. II. p. 576.

Pilophora testicularis, Jacq. Fragm. p. 32. t. 35. f. B. G. et t. 36.

Ueber das brasilianische Gewächs Pilophora testicularis, von Willdenow, in Act. Acad. Berol. 1815. p. 1.

DESCRIPTIO. *Radices* plurimae simplices, digiti minimi crassitie, laeves, testaceo-pallidae, in conum vel terrae immersum vel extraterraneum congestae.

Caudex erectus, paululum flexuosus, ad summum viginti ad vigintiquinque pedes altus, cylindricus, diametro non raro pedali et ultra, frondium delapsarum annulis inaequalibus duorum triumve pollicum distantia profunde cicatrisatus.

Frondes plures, quindecim ad viginti, spectabiles, erecto-patentes et patentes, integrae indeque comam habitu a reliquis Palmis valde recedentem et *Musae* aemulam exhibentes, quindecim ad viginti pedes longae. Petioli inermes, pilis brevissimis fuscis obsiti, in basi quinque ad sex pedes longa compresso-teretes, dorso acuto-convexi, intus profunde canaliculati, viridi-fuscescentes, in rachi extus convexa intus medio bifaciali ad utrumque marginem sulco longitudinali pro insertione folii exarati virides. Laminae frondium ipsae integrae nec nisi venti pluviaeque injuriis aliove casu in pinnas irregulares lineares latitudine varias fissae; utroque latere tres quatuorve pedes latae, substantia pergamena, quam in qualibet alia Palma duriore, distantia pollicari nervis crassis elevatis acutis supra prominentibus, atque in horum cujuslibet latere nervis duobus secundariis tenuibus percursae, margine dentatae, dentibus singulis inter singulos nervos primarios porrectis acuminatis leviter incumbentibus.

Spadices inter frondium adultiorum bases provenientes saepe plures in eodem caudice, tri- ad quadripedales, florigeri erecti vel patentes, fructiferi nutantes, e pedunculo basi pollicem crasso compresso-tereti scrobiculato ubique emittentes ramos pedales et spithamaeos rectiusculos, basi nonnihil flexuosos, compresso-angulatos, antice strictos teretes; ubique tomento denso longiusculo castaneo-ferrugineo obducti. *Spathae* ex imo pedunculo spadicis enatae, tri- vel quadripedales, fusiformes vel compresso-cylindricae, utrinque attenuatae, mucrone circiter pollicari compresso-ancipite terminatae, conflatae ex opere fibroso oblique et cruciatim reticulato, fibris tenuibus teretiusculis subflexuosis versus apicem spissius, medio et ad basin laxius contextis, colore ferrugineo; plerumque sub anthesi inapertae, grossificantibus vero drupis irregulariter dilatatae et denique ruptae, interdum supremis fructibus evolutis fere obsoletae.

Flores numerosissimi; masculi multo frequentiores atque dense congesti in parte ramorum superiore, foeminei sparsi versus basin; singuli bracteati, bracteis lanceolato-subulatis erecto-patentibus, dorso, uti ipse spadix, tomentosis, singulos a tergo munientibus atque antice in foveolas confluentibus, quibus solitarii flores immersi sunt. *MASCULIS*: *Calyx* triphyllus, foliolis orbicularibus, basi incrassata subgibbis, concavis, margine tenuiore laceris ubique arcte imbricatis, pergameno-scariosis, albis. *Corolla* calyce triplo et ultra major, obovato-trigona, petalis lineari-oblongis acutis, apice introrsum flexo concavis conniventibus, extus laevibus intus plerumque sulcatis, coriaceis, ochroleucis apice roseis. *Stamina* vigintiquatuor ad triginta, e centro floris oriunda, inclusa, subcarnosa. Filamenta brevia, teretia, alba. Antherae erectae, lineares, obtusiusculae, ad basin subsagittatae pallide flavescentes, polline albo farctae. *FOEMINEIS*: *Calyx* triphyllus, foliolis ovato-subrotundis concavis imbricatis, crenulato-laceris in margine tenuiore, scarioso-siccis, pallidis, quam in calyce masculinorum majoribus, basi quoque incrassato-gibbis. *Corolla* masculis major, ovata,

subtrigona, petalis ovato-acuminatis lanceolatisve, extus laevigatis, intus ab impressionibus staminum sterilium ovariisque sulcatis, coriaceis, ochroleuco-roseis. *STAMINA* sterilia decem ad duodecim ovarium circumstantia, hypogyna, i. e. infra illud enata atque ad ejus dimidium usque pertingentia, basi subcohaerentia. Filamenta filiformia, antherarum vice ligulis minutis lineari-lanceolatis compresso-planis terminata. Ovarium obovato-subturbinato-trigonum, sulcis in vertice circiter duodecim laevibus, sub grossificatione obliteratis notatum, album, vertice roseum, triloculare, loculis plerumque omnibus fertilibus, interdum uno alterove abortivo. Stylus nullus. Stigmata tria, carnosa, ovata, acuta, pallida, in flore juniore compacta in corpus simplex ovatum, dein revoluto-patentia. *DRUPA* tricocca, rarius mono- aut dicocca, depresso-globosa, subtriloba vel oblonga globosave secundum numerum coccorum rite evolutorum, diametro unius aut duorum pollicum, corticata, cortice exsucco crasso suberoso angulato-echinato, echinis obtusis subpentagonis, testaceo, tandem in frusta fracto defluente, tunc superstite reti fibrarum compressarum anastomosantium pallidarum putamen integrum obvolventium perque foramen basilare intrantium. Putamina magnitudine et figura in drupis mono- di- vel tri-coccis sunt aequalia, globosa, versus basin applanata ibique foramine nutritio simplici sat magno elliptico oblique pervia, nec non chalaza huic foramini opposita elliptica nonnihil impressa notata, margaritaceo- aut vitreo-crustacea, dura, fragilia tamen, extus cinerea pallida scabriuscula atque a fibris corticalibus nonnihil reticulato-exsculpta, intus laevigata nitida fuscescentia. Nuclei putaminibus conformes, globosi, ad basin applanati, colore, nitore, formaque fere semina *AESCULI HIPPOCASTANI* referentes. Testa dura, crassa, ad basin crassior, diploës instar laminas duas sistens obscure castaneas nitidas, quas inter in substantia molliter ossea cinereo-fuscescente fasciculi plures repunt vasorum basi circa chalazam concurrentes. Albumen globosum, medio cavitate sphaerica, quam latex limpidus demum condensandus replet, exsculptum, aequabile, amygdalo-carnosum, durum, lacteum. Embryo conicus, truncatus, intra albumen in fossa propria versus basin juxta foramen nutritium locatus, colore quam albumen minus albo.

Crescit pulcherrima Palma in sylvis densis horrendis aqua dulci vel subsalsa inundatis ad ripas fluviorum Amazonum, Tocantins, Acará, aliorumque, in canali Tagipurú, in insulis depressis Marajó, Caviana reliquisque omnibus per ostia maritima fluminum Paraënsium sparsis, Sagi taedigerae, Euterpes oleraceae, Mauritiae flexuosae et aculeatae, Astrocaryi Murumurú, Bactridis Marajá rel. socia, in interioribus terrae continentis non reperta. Eamdem in Gujana belgica et Curaçao crescere Gaertnerus *auctor est. Floret Februario — Majo, spadicibus odorem gravissimum nec non sensorio gratum sed narcoticae cujusdam efficaciae per sylvas riparias spargentibus tunc temporis recessu aquarum adhucdum humentes atque ob immensam seminum germinantium copiam vaporibus acido-carbonicis squalentes. Fructus maturat Augusto, Septembri, Octobri.*

Indi et Lusitani Brasiliam habitantes frondibus amplissimis firmioribus, quam cujuslibet alius Palmae tuguriorum et aedium tecta struunt, trium annorum injuriis non dirimenda. Lympham fructuum immaturorum Indi bibunt. Spatham saepe, parte ima recisa, pro capitis velamine, tamquam galerum, adhibent, cujus descriptionem iconemque sistit Seba *Thes. I. p. 8. t. 3. Nomen vernaculum est* Ubussú *i. e. folium palmeum magnum.*

ICON. EXPL. Tab. 98. Manicaria saccifera, in cujus caudice adscendit Desmoncus orthacanthos, depicta in regione sylvestri ad canalem s. Igarapé, quales plures in provincia Paraënsi per regiones maritimas, haud multum super Oceanum elevatas a natura perducti sunt.

Tab. 99. Fig. I. Spatha adhucdum clausa (m. duplo imm.) II. Spadicis floridi pars superior (m. n.) III. Sectio e frondis parte media (m. triplo imm.) — 1. Flos masculus (m. n. et a.) 2. Calyx. 3. Corolla. 4. Petalum. 5. Stamen ab utroque latere. 6. Fasciculus staminum (m. a.) — 7. 8. Flos foemineus. 9. Calyx cum pistillo. 10. Petala. 11. Pistillum (m. n.) 12. Idem medio dissectum. 13. Pistillum (m. a.) 14. Fructus monococcus. 15. Fructus tricoccus. 16. Fructus dicoccus. 17. Putamen reti fibrilloso obductum. 18. Idem, decerpto reti. 19. Putamen irregulariter diffractum, ut nucleus appareat. 20. Putamen ita diffractum, ut seminis hilum appareat atque textura testae subreticulata, sub epidermide nitida dura latens. 21. Nucleus verticaliter discissus, ita ut situs embryonis ad latus depicti et locula abortiva cernantur.

SUPPLEMENTUM.

15. *GEONOMA POHLIANA.* Tab. 6. A.

G. frondibus terminalibus (?) inaequaliter pinnato-fissis, pinnis lato-lanceolatis subfalcatis, spadicibus paniculatis, ramis obtusis, floribus quadri- vel quinquefariam imbricatis, calycibus masculis corollis paulo majoribus, baccis ovatis.

DESCRIPTIO. FRONDES terminales (?), quinque, sex ad septem pedes longae. Petioli supra basin amplexicaulem longitudine fere duarum spithamarum nudi, subtus acute convexi, supra concavi, passim tomento griseo-fusco adspersi, inter pinnas subtus convexi, supra in medio bifaciales, ad latera sulcati. Pinnae irregulariter distantes, alternae et oppositae, quatuor, sex ad octo in quovis latere, patentes, pedem cum dimidio longae, duos ad quatuor pollices latae, extimae latiores frequentius quam reliquae iterum findendae, circumscriptione lanceolata atque ob acumen inaequaliter longe productum subfalcata, planae, ad basin ubi adnatae sunt subplicatae, nervis primariis supra prominentibus tres vel quatuor lineas distantibus, aliisque minoribus cum illis alternantibus infra prominentibus atque lepidoto-tomentosis firmatae, praeterea glabrae, nervis tenuioribus marginatae, saturate virides, subtus pallidiores.

SPADIX *MASCULUS* magnus, duos circiter pedes longus, valde ramosus. Pedunculus communis basi semilunari in caudice sessilis, sex ad octo pollices longus, rectiusculus, compresso-subanceps marginibus obtusis, facie exteriore convexior, bracteis nonnullis transverse adnatis subtriangularibus, medio acutis, membranaceis longitudinaliter striatis glabris munitus. Pars e pedunculo inter ramos excurrens nonnihil flexuosa. Rami subrectangulo-patentes, basi ubi e rachi exeunt, bractea semiamplexicauli medio acuta, tandem fissa suffulti, compresso-teretes, inferiores circiter tripollicares, medii pollicares, summi semipollicares. Ramuli floriferi versus apices ramorum congesti, in infimis sex ad octo, in mediis tres ad quatuor, summi solitarie e communi rachi prodeuntes. Bractea semiamplexicaulis ad basin singuli ramuli, qui inde quasi articulatione cum ramo cohaeret. Ramuli floriferi teretiusculi, patentes, flexuosi et saepe sibi intricati, glabri, pallide flavo-virentes, obtusi, ab ipsa ferme basi ad apicem usque floribus sat densis quadrifariam vel quinquefariam imbricatis obsessi. *FLORES* in quavi fovea duo, rarius tres, labiis superiori et inferiori e ramulo parum adscendentibus emarginatis inclusi. *CALYX* membranaceus, pallide fuscescens, in basi dorsoque obscurior. Foliola lanceolata vel lineari-oblonga, acuta vel nervo medio excurrente submucronulata, margine tenuiore subintegerrima, duo subopposita valde carinata, tertium planius. *COROLLA* quam calyx tenerior et parum brevior, pallide fuscescens. Petala saepe in basi attenuata cohaerentia, ovata, acutiuscula, plana, margine subintegerrima. Urceolus staminum ante anthesin convolutus cyathiformis, sexfidus. Antherarum locellae lineares, albidae.

SPADIX *FOEMINEUS* fere masculum aequans, sed ramis paucioribus brevioribus, tenuioribus jam primo intuitu diversus, habitu spadicem G. multiflorae aemulans. Pedunculus communis uti in spadice masculo. Rami versus apicem e pedunculo prodeuntes, patentes, sesquipollicares, superiores breviores, dorso convexi intus planiusculi, basi bractea semiamplexicauli ovato-triangulari acuta membranacea suffulti. Ramuli florigeri eodem modo bracteati, basi circiter trium linearum longitudine absque floribus, uti rami in latere interiore planiusculi, in exteriore convexi, antice, ubi floribus serie sat dense quadrifaria imbricatis obsessi sunt, teretes, glabri. Foveae uniflorae, circumdatae in parte superiore margine acuto, in inferiore labio adscendente ovato profunde emarginato. Foliola *CALYCIS* lanceolata, acuta, margine subtilissime et irregulariter serrulata, testaceo-fusca, concaviuscula. *COROLLA* calycem vix excedens, profunde trifida, laciniis lanceolatis acutis, teneris, margine integerrimis, quam calyx pallidioribus. Urceolus staminum abortivorum lageniformis. Ovarium conicum glabrum. Stylus basilaris, teres. Stigmata tria, emergentia, recurva. Bacca immatura ovata, acutiuscula.

Habitat in sylvis Provinciae a Rio de Janeiro dictae: Schott, *qui benevole communicavit.*

ICON. EXPL. Tab. 6. A. Geonomae Pohlianae spadix masculus integer (m. n.) II. Frons ejusdem individui (m. immin.) III. Ramulus spadicis foeminei, fructibus immaturis (m. n.) — 1. Flos masculus. 2. Foliola tria calycis, quorum duo a latere, tertium a dorso delineatur. 3. Petala duo cohaerentia. 4. Complexus staminum nondum evolutorum. — 5. Flos foemineus. 6. Foliola calycis, duobus a latere, tertio a dorso visis. 7. Corolla, emersis stigmatibus. 8. Urceolus staminum abortivorum, emersis stigmatibus.

10. *GEONOMA SCHOTTIANA.* Tab. 11. A.

G. frondibus terminalibus regulariter pinnato-fissis, pinnis linearibus approximatis, spadicibus paniculatis, ramis elongatis torulosis, floribus foemineis solitariis subdecussatis, baccis ovatis.

Palma secundum cl. Schott, inventorem, CAUDICEM erigit in quatuor ad sex pedum altitudinem.

FRONDES terminales, quinque ad septem pedes longae. Petioli basis circiter pedalis cylindraceo-convoluta, dorso obtuso-carinata, ventre oblique nervosa, interque nervos e membrana teneriuscula tandem obliterata facta tomento denso castaneo friabili obtecta, pars antica ad pinnas usque spithamaea vel paulo longior de basi erecto-patens subtus hemisphaerica, superne concava, crista elevata per medium decurrente, quae antice latior fit faciemque superiorem occupat, sulco pro pinnarum insertione marginali utrinque superstite, qui tandem versus apicem frondis magis magisque evanescit, ita ut superne rachis omnino bifacialis appareat. Tomentum griseo-castaneum in inferiore parte racheos sparsum, denique obliteratum. Pinnae in speciminibus, quae coram habemus, circiter viginti quinque in quovis latere, pedales, lineares vel angusto-lanceolatae, acutae, patentes, concinnae, basi oblique adnatae atque pro novis divisionibus plicatae, oppositae, glabrae, integerrimae, nervis primario atque tribus quatuorve secundariis subtus acute prominentibus firmatae. Flocci fusciduli, membranacei, nervis primariis longitudinaliter adnati tandem decidunt.

SPADICES intra frondes inferiores proveniunt magni, fere duos pedes longi. Pedunculus communis basi semilunari affixus, compresso-teres, passim tomento fuscidulo detergibili adspersus, inferne simplex rectiusculus vel parum flexuosus, bracteis nonnullis lato-triangularibus adpressis munitus, superne emittens ramos seu pedunculos partiales sex ad octo subalternos patentes teretiusculos, quorum inferiores circiter pollicem longi ramulos floriferos gerunt ternos, superiores breviores vero binos vel solitarios. Ramuli floriferi elongati spithamaci et pedales patenti-flexi, cylindrici, in mucronem acutum attenuati, circiter lineam ad duas crassi, torulosi ob flores geminos oppositos cum vicinis plus minus distincte alternantibus i. e. decussatis, basi circiter trium linearum longitudine nudi, superne foventes in quavis fovea florem unicum eumque labio dorsali adscendenti profunde bifido munientes. SPATHA duplex; exterior spithamaea vel paulo longior, ima basi spadicis adnata, linearis, obtusa, compressa, medio convexiuscula, margine attenuato anceps, fere lignosa, tomento detergibili griseo-fusco adspersa, primum omnino clausa, dein ab apice deorsum hians atque interiorem monstrans. Interior brevior tres vel quatuor pollices supra basin pedunculo adnata, lineari-compresso-anceps, fibroso-membranacea, tomento griseo passim adspersa, tandem ab apice fissa.

FLORES dioici(?) FLORES *MASCULOS* non vidimus. FLORES *FOEMINEI* solitarii, ante anthesin duabus tertiis inter labium pedunculi inclusi, latere antico medio carinati, postico convexo. CALYX foliolis constans lanceolatis acutiusculis, quorum duo subopposita, concava tertium paulo interius situm atque planius ad latera obvolvunt, omnia e membrana duriuscula dilute fusca facta, nervo dorsali castaneo percursa, margine tenuiora atque dentibus rectis deorsum spectantibus munita. COROLLA vix calyce brevior, petalis ovatis acutis ope membranae tenuis conjunctis atque apicem versus solummodo a se invicem liberis, nervis subaequalibus longitudinaliter percursis. Urceolus staminum castratorum pistillum obvolvens ovatus versus apicem contractus atque in dentes sex breves obtusiusculos inaequales excurrens, e membrana tenera alba factus. Ovarium conicum, obtusum, glabrum. Stylus filiformis, sursum incrassatus, basi compressus, albus, basi lateraliter ovario affixus, longitudine cylindri. Stigmata tria, filiformia, exserta, patentia. BACCA immatura ovata, obtusa, nigricans, glabra.

OBSERVATIO. Hujus varietatem habemus omnibus partibus minorem atque tenuiorem, quae praesertim ramis spadicis strictis erectis differt. Pinnae in hac circiter spithamaeae, quatuor lineas latae, spathae quinque ad sexpollicares, spadices sesquipedales, ramis paucioribus quinque- ad sexuncialibus, labiis flores obvolventibus minus profunde emarginatis. Ramulum fructiferum depinximus.

Species quam maxime affinis G. laxiflorae nostrae (Tab. 11.), quae tamen habitu omnium partium teneriore minore, frondibus cuneatis irregulariter fissis, spadicibus simplicioribus aliisque notis abunde differt.

Crescit in sylvis primaevis Provinciae a Rio de Janeiro dictae: Schott, *qui benevole communicavit.*

ICON. EXPL. Tab. 11. A. Fig. I. Pars superior frondis. (m. immin.) II. Spatha exterior clausa. III. Spadix foemineus cum spathis. IV. Varietatis minoris ramulus fructifer. (m. n.) V. Pars ramuli florigeri (m. a.) — 1. Flos foemineus ab utroque latere. 2. Foliola calycis separata. 3. Calyx. 4. Petala. 5. Urceolus staminum abortivorum. 6. Pistillum. (m. a.) 7. Bacca immatura (m. n.)

17. *GEONOMA ELEGANS.* Tab. 18. A.

G. caudice tenui, frondibus terminalibus inaequaliter pinnato-fissis; pinnis lato-lanceolatis falcatis, spadicibus simplicibus, floribus quadri- quinquefariam imbricatis, calycibus masculis quam corollae triplo brevioribus, baccis globosis.

DESCRIPTIO. Palmula elegantissima caudicem quadri- ad sexpedalem erigit crassitie digiti minimi, distantia semiunciali annulatum, pallide flavescentem glabrum nitidum.

Frondes terminales, tres ad quinque spithamas longae, erecto-patentes. Petioli ima basi longitudine quatuor ad sex pollicum vaginantes, vaginis membranaceis transverse nervosis et denique irregulariter findendis; antice infra pinnas spatio quatuor vel quinque pollicum nudi, in dorso convexi, in facie concavi, ibique ad margines laterales acutiusculos, uti vaginarum pars suprema dum adhuc junior, tomento griseo-fusco adspersi. Pinnae tres, quatuor, quinque, extima maxima, oppositae, lato-lanceolatae, unum ad quatuor pollices latae, subfalcatae, acumine longe producto, nervis plurimis, distantia sesquilineae vel duarum linearum parallelis, alternis majoribus, quos inter plerumque alii totidem secundi ordinis decurrunt, firmatae. Tomentum tenue, griseo-fuscum juxta nervos primarios in rachi frondibusque novellis.

Spadix (masculus et foemineus in eadem planta?) infra superiores pinnas erumpens, simplicissimus, bipedalis et longior. Pedunculus ultra pedem longus, compresso-anceps, viridis, scabriusculus, versus apicem mucronatum teres, fuscescens. *Spatha* duplex, testaceo-pallida, intus fuscescens, membranacea, pedunculum infra flores involvens, hinc leviter convexa, inde plana; exterior oblique truncata acutiuscula bifida.

Flores MASCULI majusculi, bini in quavis fovea, vel terni, tertio tunc inferiore atque tardius erumpente. *Calyx* quam corolla fere triplo brevior, sicciusculus. Foliola lanceolata, acuta, fusca, margine subdenticulato teneriora, duo magis carinato-concava, quam tertium. *Corolla* atro-purpureo-fusca, longitudinaliter nervosa, plerumque monopetala, petalis ovatis vel lato-lanceolatis acutis planiusculis ad dimidium fere usque cohaerentibus. *Urceolus staminum* corollam exsuperans, cruribus patentibus numero variis, modo tribus, quatuor, modo sex, ipse carnosiusculus, tubaeformis; crura apice bifida, biantherifera. Antherae lineares, biloculares, medio supra dissepimentum apertae, effoetae spiraliter revolutae.

Spadix FOEMINEUS masculo similis. *Calycis* foliola duo opposita valde convexa atque dorso medio crista elevata carinata, tertium planius, omnia pallide fusca, in dorso spadicea, margine tenuissime denticulata. *Corolla* vix calyce brevior, laciniis lato-lanceolatis vel oblongis acutis margine integerrimis, plus minus profunde sectis, testaceis glabris laevigatis. Urceolus staminum abortivorum lageniformis, sexdentatus. Stylus et Stigma non visi. *Bacca* globosa, apice acutiusculo, magnitudine seminis Cerasi majoris, nigrovirens, glabra. Caro parca, grumosa. Endocarpium chartaceum. Nucleus globosus, laevigatus, violaceo-plumbeo-nigricans, embryonis areola elliptica basilari, raphe umbilicari circulari impressa fusca. Albumen homogeneum, subconcentrice radiatum, album, corneum. Embryo basilaris, minimus, cylindricus ad medium nonnihil jugulatus.

Habitat in sylvis aboriginibus Provinciae, quae a Rio de Janeiro nomen habet: Schott, *qui benevole communicavit.*

ICON. EXPL. Tab. 18. A. Fig. I. Summitas palmulae (m. immin.) II. Spadix foemineus fructifer. III. Spadix masculus (m. n.) — 1. 2. Flos masculus sub anthesi. 3. Ejus foliola calycis. 4. Ejus petalum. 5. Urceolus staminum trifidus. 6. Antherae locella aperta. — 7. Flos foemineus. 8. Ejusdem foliola calycis. 9. Corolla. 10. Ejusdem petala. 11. Cylindrus staminum abortivorum. 12. Idem medio dissectus. (m. varie a.) 13. Bacca a latere. 14. Eadem a basi. 15. 16. Nucleus. 17. Idem dissectus cum embryone ad latus. (m. n.)

19. *BACTRIS LONGIPES.* Tab. 73. D. Fig. 1. 2.

B. caudice humili arundinaceo aculeato; petiolis basi vaginante aculeatis setosisque, antice inermibus lepidotis lamina longioribus; laminae ultra dimidium bifidae utrinque hirtae laciniis lanceolatis; spadice bifido; calyce foemineo drupaque globosa setosis.

Bactris longipes, Pöppig in litteris, cum descriptione.

DESCRIPTIO. Caudex, secundum cl. detectoris descriptionem, bi-vel tripedalis, penna cygnea paullo crassior, teres, strictus, ex Pöppigio inferne aculeatus, superne tectus vaginis frondium persistentibus.

Frondes versus apicem sparsae, quinque ad septem, erecto-patulae, basi cylindrica subbipollicari vaginantes, ibidem in parte dorsali armatae aculeis erectis subulatis acutissimis complanatis atris nitidis rigidis fragilibus, in parte ventrali exhibentes opus fibroso-contextum, quod sursum producitur quasi in ocream cylindricam truncatam fusco-tomentosam et setis nigris unam ad duas lineas longis obsessam. Petioli ipsi quindecim ad octodecim pollices longi, teretiusculi, superne canaliculati, ubique densissime lepidoti squamulis membranaceis sub lente composita orbicularibus vel ellipticis concavis nunc margine nunc centro sessilibus margine involutis, indeque colorem hepaticum induentes. Lamina duodecim ad quindecim poll. longa, circumscriptione elongato-deltoidea, basi cuneata, ultra medium bifida incisurae angulo acutissimo in lacinias lanceolatas acuminatas, in latere interiore rectas integerrimas, in exteriore leviter convexo remote et obiter serratas. Costa primaria inferne convexo-prominens, superne bifacialis, acuta, pariter ac petiolus lepidoto-fusca. Nervi primarii utrinque subduodeni superne acuti et valde prominentes, albidi, exteriores in dentes marginis exterioris excurrentes. Nervi secundarii inter binos primarios subseni filiformes. Color laminae obscure viridis, inferne pallidior. Utraque facies hirta pilis remotiusculis patentibus rigidulis e basi nodulosa subulatis pallidis, qui praesertim e nervis ortum ducunt. In margine pili nigricant aut fuscescunt, in serraturis atque in apice frequentiores in penicillum quasi congregati sunt.

Spadices inter vaginas solitarii, recto-patentes, pedunculum offerunt compressum circiter bipollicarem, aculeis setiformibus brevibus compressis atris nitidis adpressis armatum, bifidi. Rami circiter sesquipollicares, simplices, recti, ubique dense tecti floribus in scrobiculis rhacheos sessilibus, bractea minuta et bracteolis duabus minimis saepe inter pilos rhacheos setaeformes curvos delitescentibus suffultis.

Flores *MASCULI* plurimi in antica ramorum spadicis parte, singuli bractea parva tenuiter membranacea triangulari acuminata a basi suffulti; paucissimos vidi, reliquis omnibus delapsis. Calyx minimus, cupularis, trigonus, membranaceus, albus. Corolla ochroleuca, vix lineam alta, carnoso-membranacea. Petala ovata, acuta, longitudinaliter nervosa. Stamina non observata. Flores *FOEMINEI* in inferiore ramorum spadicis parte, foveae sat magnae immersi, circumdati bractea parva triangulari et bracteolis minimis, in annulum angustum coadunatis, lineam et quod excedit longi. Calyx parvus, cupularis, in flore leviter trifidus, in fructu profundius sectus in lacinias obovatas, extus fusco-viridis, setis compressis nigro-fuscis nitidis dense armatus, intus laevigatus glaber flavescenti-pallidus. Corolla cylindrica, calycem triplo superans, truncata, obiter tridenticulata, viridis, extus valde setosa, intus laevigata. Pistillum cylindricum, basi circumdatum cupula subtilissima membranacea (quasi rudimentis staminum abortivorum), ubique setis compressis albidis flexuosis obsessa, laevigatum, apice tamquam parte stylosa nonnihil constrictum atque in stigmata tria parva triangularia abiens. Drupa magnitudine pisi saepe basi calyce et corolla persistentibus munita, globosa aut obovata, stylo excrescente rostrata, epidermide tenui atro-violacea, setis, in parte superiore crebrioribus, adspersa, carne tenui fibrosa. Putamen obovatum, lapideum, helvolum, versus verticem foraminibus tribus pertusum, in quae fibrae sarcocarpii plures intrant. Nucleus obovatus, albus, corneo-durus. Embryo cylindricus intra foramen.

Crescit in sylvis primaevis, locis opacis, ad oppidum Ega, in Provincia Rio Negro. Fructiferam detexit cl. Pöppig mense Novembri.

ICON. EXPL. Tab. 73. D. Fig. I. Summitas caudicis, cum spadice fructifero (m. n.) adjectis suo loco laminis (m. imminuta): II. Spadix fructifer. (m. a.) — 1. Calyx et corolla foeminei floris. 2. Corolla floris jam fructiferi, profunde triloba, a latere. 3. Calyx et corolla floris foeminei jam fructiferi, a basi. 4. Pistillum. Omnia magnitudine aucta. 5. Putamen (m. n.). 6. 7. Putamen a latere et a vertice visum, auctum. 8. Squamulae indumenti petioli, auctae.

20. *BACTRIS CHLORACANTHA.*

B. caudice humili petiolisque tomentoso-lepidotis aculeatis, aculeis teretiusculis stramineis; pinnis aggregatis crispis linearibus subfalcatis spinuloso-ciliatis apice inaequaliter bifidis, lacinia longiore cuspidata; spatha interiore aculeata, spadice ramoso; floribus foemineis drupisque ovatis inermibus.

Bactris chloracantha, Pöppig in litteris, cum descriptione.

DESCRIPTIO. Palma socialis, vix orgyalis. Caudices ex eadem radice plures, stricti, digitum pollicem crassi, teretes, annulis parum distinctis notati, aculeati, per majorem longitudinis partem frondes ferentes.

Aculei in caudice rariores quam in vaginali frondium parte, patentes, sesquipollicares et longiores, e basi callosa oriundi, teretiusculi vel leviter angulati, acutissimi, imi interdum compressi, cavi, eburnea fere duritie, pallidi, apice et basi nigri, nitidi, juniores tomento detergibili, praesertim ad angulos, tecti.

Frondes bi-tripedales, patulae. Pars vaginans aculeis frequentioribus saepe geminis armata. Petioli teretiusculi, superne leviter sulcati, tecti floccis (seu quasi tomento pannoso) albidis irregularibus senio delabentibus. Rhachis inferne convexa aut leviter bifacialis, superne acute bifacialis, tomento pannoso albido, nitido tardius deciduo et aculeolis plurimis aduncis nigricantibus obsessa. Pinnae aggregatae, in quovis grege duorum ad quinque parium, singulae nunquam regulariter oppositae, in rhacheos faciebus lateralibus oblique adnatae, insertionis linea saepe elongata, ita ut basi quasi reduplicatae appareant, lanceolato-lineares, utrinque attenuatae, majores pedem longae, parte latissima vix pollicem latae, firmatae nervo medio utrinque acute prominulo inferne aculeolis curvis frequenter munito et lateralibus flavidis subduodenis lineam circiter distantibus, margine aculeolis nigris rectiusculis munitae, apice bifidae, lacinia altera breviore rotundata, altera in cuspidem acutissimum sexies longiorem exeunte, basi subplicatae, laete virides, utrinque fere concolorae, nitidulae, rigidulae et quum aliae pateant aliae recta porrigantur habitum crispum affectantes.

Spadix sex-ad octopollicaris, pedunculo instruitur pennam anserinam crasso compresso-tereti, strati granulosi tenuis castanei detergibilis vestigiis passim obducto. Rami floriferi subfastigiati decem ad quindecim; tres vel quatuor lineas longi, e bracteae lato-triangularis membranaceae angulo exseruntur paullo flexuosi. *Spatha* interior aculeata.

Flores masculi majorem spadicis partem, apices quidem exclusive, occupantes, in inferiore ramorum parte floribus foemineis intermistis, nobis non visi, bractea parva triangulari et bracteolis duabus oppositis subulatis saepe intra rhachin omnino delitescentibus, persistentibus suffulti. *Flores foeminei* e bractea minima lato-triangulari, ad latus bracteolis duabus minimis instructi. *Calyx* campanulatus, trifidus, laciniis rotundatis breviter acutis, integerrimis, glabris, nervosis, fusco-viridibus. *Corolla* calyce duplo longior urceolata, ore truncato leviter tridenticulata, nervosa, glabra. *Ovarium* ovatum, triloculare, triovulatum, glabrum, corollam non excedens, stylo exserto cylindrico rostratum, stigmatibus tribus carnosis triquetris, in capitulum centro concavum conniventibus terminatum. *Drupa* magnitudine putaminis cerasini, ovata, acuta, epidermide inermi atroviolacea, putamine turbinato lapideo, flavido, foraminibus tribus verticalibus mediocribus pertuso.

Crescit in sylvis Provinciae peruvianae Maynas, versus Villam Yurimaguas, locis obscuris valde humentibus. Cum fructu nondum maturo lecta mense Decembri. Indigenis voce hybrida hispano-peruviana audit Cacha-rama, *i. e. ramus spinosus; an potius* Gachi-rama, *uti in voce* Gachi-paes, *qua, teste ill.* de Humboldt, *Gulielma speciosa designatur.* Pöppig. — *Verosimiliter quoque in Provinciae Rio Negro sylvis occidentalibus occurrit.*

21. BACTRIS CAMPESTRIS.

B. caudice humili; petiolis rhachibusque tomentosis aculeatis; aculeis planis albidis, frondibus planis rigidulis, pinnis aggregatis lanceolatis, apice inaequaliter bifidis, coriaceis, glaberrimis, margine laevissimis; spatha aculeata, spadice ramoso tomentoso; drupis depresso-globosis, nucleis lenticularibus.

Bactris campestris, Pöppig. in litteris, cum descriptione.

DESCRIPTIO. Palma gregaria una cum *Mauritia aculeata* dumeta condit circuitus passuum triginta et ultra, aculeis horridissima, plantis variis scandentibus, haud raro pariter spinosis intertexta, ita ut tum homini tum animalibus majoribus omnia fiant impervia. *Caudices* multi ex eadem radice nati, valde approximati, tri-sex-pedales, raro altiores, digiti pollicis crassitie, teretes, erecti, a medio inde frondosi, annulati, albidi, aculeis undique horrent rectis sparsis pollicaribus, lineari-lanceolatis, compresso-planis supra interdum vetustate paullo concavis, acutissimis, colore eburneo vel albo, utrinque verruculis nigris variegatis, glabris, apice castaneo ac insigniter duro, laevissimis, nitidis.

Frondes saturate coerulescenti-vel aeruginoso-virides, nitore peculiari sub solis radiis verticalibus refulgentes, ideoque prae aliis ex longinquo dignoscendae; spithamas tres ad quatuor longae, per majorem caudicis partem sparsae, patentes, ob pinnarum insertionem rectilineam planae nec crispae, circuitu oblongo-ovali obtuso. Petiolus subtus convexus, supra tricarinatus, antice triqueter, paleolis albidis nitidis praesertim intra sulcos adhaerentibus tomentosus, subtus aculeatus caudicis ad instar, aculeis basin versus crebrioribus, modo parumper minoribus vel rarioribus. Pinnae in greges pollicem et ultra distantes dispositae, vel in jugis geminis aut ternis approximatis oppositae, vel alterna, interdum alteri stipitis lateri deficientes, attamen omnes eadem linea insertae; planae, supremae sensim breviores, intermediae longissimae, omnes lineari-lanceolatae, diametro fere semper octavam longitudinis partem aequante, utrinque acutae, apice constanter bifidae, lacinula respectu rhacheos inferiore abbreviata, obtusa, interdum iterum bidentata, superiore ter longiore cuspidata; coriaceae, contra

congenerum consuetudinem crassiusculae, rigidissimae, utrinque nitidae, concolorae, subtus punctulis lepidotis nigris sub lente conspiciendis adspersae, glaberrimae, margine praecipue laevissimae, percursae nervo primario in dentes terminales haud excurrente, supra admodum prominulo, basin versus paullo paleaceo, nec non nervis secundariis utrinque quinque ad sex tenuioribus.

SPADIX ex inferiore caudicis parte, pedem dimidium paullo excedens, ramosus; pedunculo bi-tripollicari, teretiusculo, sulcato, tomento detergibili, atro-castaneo, paleaceo obsesso; ramis circiter quadraginta, erecto-patentibus, tres ad quatuor pollices longis, ad basin incrassatam trigonam postice rotundatam bractea deltoidea concava suffultis, hinc illinc deciduo-squamulosis. Spathae aculeatae.

FLORES *MASCULI* in superiore spadicis parte densi, in inferiore, uti videtur, foemineis per paria appositi, bractea subulata fulti, decidui, non visi. *FOEMINEI* in inferiore spadicis parte, sessiles in areola elliptica, quam bractea minima, cum duabus bracteolis coalescens, tamquam tenuis margo ambit. CALYX in fructu superstes parvus, tridentatus, dentibus latis obtusissimis. COROLLA tandem fissa, in anthesi verosimiliter campanulata, tomentosa. DRUPA paullo *PISO* major, depresso-globosa, striis alternis tenuiter sulcata, stylo superstite breviter rostrata, epidermide atro-viridi, tandem obscure violacea, carne parca sicca, putamine lenticulari, in facie superiore depresso, durissimo, albido, foraminibus tribus pro mole maximis pertuso, fibris foramina circumdantibus radiatis, paucis. Embryo cylindricus, intra albumen corneum solidum.

Crescit in campis amoenis, As Campinas de Collares dictis, versus ostia magni fluminis Pará, qui sylvis aeternis circumdati, arboribus altioribus ipsi expertes, ventis maritimis obnoxii, licet solo arenoso gaudentes ob rivulorum tamen copiam sunt fertilissimi. Vigent ibidem circa palmae nostrae dumeta Sauvagesiae parvifoliae, Mnasium, Xyrides, Burmanniae, Rubiaceae multae teneriores, Utriculariae variae, Abolboda, Outea, Clusiae, Zorniae, Eriocaula et agmina plantarum tum herbacearum tum suffruticosarum in occidentalis ejusdem Provinciae tractu, sylvis vastis ac desertis, homini fere imperviis horrente, lacubus paludibusque foedo, nullibi obviarum. Fructiferam legimus mense Julio. Cl. amicus Pöppig in litteris.

22. *BACTRIS CHAETOSPATHA.*

B. caudice humili; petiolis ad vaginae orificium aculeatis, antice inermibus rhachique tomentoso-fuscis, lamina obovata bifida vel irregulariter pinnato-fissa, margine setulosa, tandem inermi, subtus praesertim in nervis molliter pubente; spadice ramoso spathaque interiore setis castaneis minutis densis mollibus; calyce foemineo inermi, corolla urceolata aculeolata.

DESCRIPTIO. CAUDEX humilis, quatuor vel quinque pedes altus.

FRONDES tripedales. Pars vaginans tres ad quatuor pollices longa, dorso lignosa, ventre oblique nervosa atque in fibras teneras tandem lacera, apice, ubi petiolus exit, aculeis rectis subulatis nigris vel nigro-fuscis, e basi callosa oriundis armata, tomento tenui detergibili fuscescente adspersa. Petiolus spithamam longus, semiteres, superne profunde canaliculatus, praesertim extus adspersus tomento subpannoso fuscescente, tandem detergibili. Lamina bipedalis, circumscriptione obovata, basi lato-cuneata, ultra trientem bifida, laciniis triangularibus, vel tandem in pinnas nonnullas inaequales fissa. Acumen laciniarum nonnihil curvum. Rhachis inferne valde convexa, dense lepidota; indumento dilute ferrugineo, constante e squamulis membranaceis subdiaphanis orbicularibus vel ovatis, concavis, eque setulis opacis subulatis fuscis.

SPATHA exterior ignota; interior completa, fere pedalis, lanceolata, acuta, ubique setulis surrectis nigro-castaneis, longitudine aequalibus dense obsessa indeque quasi tomentosa. SPADIX quinque pollices longus. Pedunculus compresso-teres, tres pollices longus, dense obsessus setulis nigro-fuscis iisque quasi tomentosus. Rami bipollicares, florentes subfastigiati, uti pedunculus setulosi, basi florum experte extus convexa, intus planiuscula, superne pro floribus dense scrobiculati. Quisque ramus exit ex ala bracteae membranaceae, lato-triangularis.

FLORES *MASCULI* maximam ramorum partem occupantes, densi, cito defluentes, mihi non visi. FLORES *FOEMINEI* pauciores, inter masculos sparsi, bractea semicirculari, annuliformi, medio breviter apiculata circumdati, et bracteolis duabus, linea brevioribus, lanceolatis, ad latus adstantibus suffulti. CALYX bilinearis, urceolatus, ore obsolete tridenticulato, ochroleucus, glaber, longitudinaliter nervosus. COROLLA calyce inclusa, urceolato-cylindrica, ore leviter emarginato-tridenticulata, extus adspersa aculeolis vel setulis nigro-fuscis. PISTILLUM corollam longitudine aequans. Ovarium ovatum, sursum conico-attenuatum, setulis adspersum minimis erectis, versus basin ovarii frequentioribus brevioribus et pallidis, sursum fuscescentibus. Stigmata brevia connata. Fructus ignotus.

Crescit in sylvis fluvio Japurá conterminis in Provincia, quae a fluvio nigro nomen habet. Lecta mense Decembri.

---

8. DESMONCUS PRUNIFER.

D. aculeis vaginarum petioli, spathae spadicisque setosorum e basi conica rectis, rhacheos aduncis; foliolis oblongo-lanceolatis, acuminatis, inermibus; cirrhis uncatis; drupis ovalibus, pollicaribus.

Desmoncus prunifer, Pöppig in litteris.

DESCRIPTIO. Caudex usque ad ramos inferiores arborum sylvaticarum adscendens, viginti ad triginta pedes longus, digiti pollicis crassitie, tortuosus, undique frondosus, teres, tectus vaginis, ultra petiolorum insertionem productis, cylindricis, ore fere semper emarcidis, laceris, in fibras spiraliter ambientes saepe solutis, fuscescentibus, supremis viridibus. Setae nec non aculei omnibus partibus, foliolis exceptis, numerosi, basi plus minusve incrassatae insidentes, densi, inaequales, atri, nitidi; setae ipsae rectae, breves, rigidae, fragiles; aculei setis rariores ac duplo majores, sparsi, recti, e basi conica orti, duri, in petiolis retrorsum adunci.

Frondes cum rhachi excurrente quadripedales, modo longiores, patentes, apice laxo deflexae, vel uncorum (foliolorum imperfectorum) ope inter arbores vicinas suspensae ac sustentae. Petioli basi vaginantes, semiteretes, supra profunde canaliculati, apicem versus triquetri, subtus ad vaginarum nodum undique setoso-aculeati, extremitate haud setigeri sed aculeis armati raris, conicis, parum aduncis, acutissimis. Rhacheos apex interdum bipedalis, triqueter, dorso linea duplici aculeorum acutissimorum obsitus, supra inermis, foliolis orbatus, hamorum paribus tribus quatuorve triquetro-subulatis, pollicaribus instructus. Foliola decem ad quindecim-juga, alterna aut opposita, sibi invicem inaequaliter approximata, aequalia, pollices sex ad septem longa, oblonga, basi acuta, apice longe acuminata, integerrima, plana, costa ac margine inermia, subtus inferne macula spinuloso-barbata insignia, percursa nervo primario utrinque prominulo et lateralibus decem ad duodecim minus conspicuis, quam in reliquis speciebus multo minus membranacea.

Spadices subaxillares, solitarii, ramosi, pede longiores, pedunculo sex ad octo pollices longo, tereti, aculeis rectis dense vestito, ramulis paucis flexuosis, tortuosis, angulosis, vel inermibus vel solum in axillis fasciculo setarum pungentium brevi stipatis. Spatha exterior antice plana, postice convexa, marginibus alula undulata decurrente cincta, inermis, membranacea; interior pedunculi modo aculeata, aculeis erectis. Flores haud noti. Drupae in areolis spadicis sessiles, calyce excrescente trifido, interdum fisso aut novemdentato fultae, juglandem magnitudine fere aequantes, ovatae, obtusae, styli rudimento apiculatae, epidermide laevi, aurantiaca vestitae, carne succulenta, parum fibrosa, alba, sapida, acidulo-dulci. Putamen subglobosum, carta pergamena vix crassius, brunneo reticulatum, foraminibus apicalibus radiatim fibrosis, duobus imperviis, intus lamina convexa clausis, tertio embryoni germinanti exitum parante, reliquis paullisper majori. Nucleus nuce Avellanae major, testa nigro-castanea, tenuiter flavo reticulata, foveis apicalibus tribus exaratus, quarum unica major circuitu potius triangulari embryonem crassum fovet, albumine solido, albo, oleoso, eduli.

Crescit in sylvis densis Provinciae peruvianae Maynas, versus missionem Yurimaguas; et verosimiliter quoque in occidentali plaga Provinciae Rio Negro. Decembri fructifer lectus.

OBSERVATIO I. Aboriginibus dicitur hic Desmoncus „Diablo-cacha," i. e. spina Diaboli, quippe qui venatoribus maxime molestus, incautis vulnera satis acerba infligere soleat. Fructus sapore haud ingrato a pueris inter delicias habetur.

OBSERVATIO II. Desmoncus prunifer primo visu magnitudine fructuum, qui in reliquis speciebus piso vix majores, insignis, distinguitur ab affinibus *D. polyacantho* ac *D. oxyacantho* spadice aculeato, druparum mole, a *D. macroacantho* spatha haud setosa, a *D. orthacantho* aculeorum forma, spatha aculeis horrida, a *D. pycnacantho* foliolis inermibus.

OBSERVATIO III. Desmonci haud solum sylvarum primaevarum regiones super Oceanum parum elevatas obumbrantium sunt incolae, a nobis etiam in montibus peruvianis, i. e. in viciniis missionis Tocache ad flumen Huallagam sitae observati, plagas vero subalpinas, aëris temperie annua clementiore (= 17° + Cent.) gaudentes, i. e. tractum montium versus Cuchero situm, fugiunt. In provincia Maynas planitiem magnam et calidam occupante praeter illam speciem observavimus *D. polyacanthum*, *D. mitem*, rarissime tandem *D. macroacanthum* ibi offendimus, qui versus ostia fluminis Para sylvarum littoralium vera pestis. Pöppig in litteris.

XXIV. TRITHRINAX.

CHARACTER ESSENTIALIS.

HERMAPHRODITA. Spathae plures incompletae. Flores sessiles, obsolete bracteati. Calyx cupularis, trifidus. Corolla tripetala, petalis erectis, margine imbricatis. Stamina sex, basi subdistincta. Pistilla tria distincta, stylis subulatis, stigmatibus simplicibus, unicum plerumque maturescens. Bacca monosperma. Embryo versus verticem dorsalis, in albumine aequabili. (?)

CHARACTER NATURALIS.

HERMAPHRODITA in spadice ramosissimo, vel, si mavis, POLYGAMO-MONOICA, quum flores omnes utriusque sexus organis sint praediti; plures tamen, tamquam masculi, ante maturescentiam defluant. Spathae plures incompletae, superne apertae, coriaceo-membranaceae, ad spadicis ramificationes. Flores sessiles, in pedicellis brevissimis noduliformibus, ex ala bracteae minutae, tandem obsoletae. Calyx monophyllus, cupularis, trifidus. Corolla tripetala, petalis lato-ovatis, erectis, in cupulam conspirantibus subcampanulatam, hinc sibi imbricatis. Stamina sex, ex imo fundo corollae, filamentis subulatis, inter se liberis aut vix nisi ope fundi floris coalitis; antheris linearibus, bilocularibus, fere basifixis, basi nonnihil bifidis. Pollen ellipsoideum, cum rimula longitudinali. Pistilla tria, distincta, raro duo; unicum plerumque solummodo maturescens. Ovarium ovatum, ovulo unico oblique erecto. Stylus cujusve pistilli distinctus, filiformis, stigmate simplici terminatus. Bacca monosperma. Embryo versus verticem dorsalis, in albumine aequabili. (?)

HABITUS. Palma caudice mediocri, coma frondium palmato-flabelliformium terminali ornata. Pinnae induplicatae. Spadix expansus, floribus numerosissimis parvulis onustus.

STATIO ET HABITATIO. Genus observatum in campis Brasiliae meridionalis.

ETYMOLOGIA. Nomen genericum indidimus, compositum e vocabulis graecis τρὶς, ter, et θρίναξ, vannulus, duplici ratione, quia quoad pistilla tria quasi THRINACIS, generis monocarpellaris, imaginem repetit, pariterque quia calycis, corollae et androecei conformatione vannulum triplicem offert.

AFFINITAS nostro generi intercedit cum LIVISTONA, a qua praesertim pistillis discretis, stylorum longitudine, atque, ni characteres carpici e fructu immaturo deprompti nos fefellerint, positione embryonis, non in medio, sed in summo latere dorsali locati, diversum est. CHAMAEROPIS genus quoque nostro affine, attamen differt: petalis non margine imbricatis, neque in cupulam conspirantibus, staminum coalitione, stigmatibus sessilibus et seminis structura. CORYPHA tandem discernitur petalorum aestivatione valvata, ovariorum et stylorum coalitione et embryonis situ exacte verticali.

1. TRITHRINAX BRASILIENSIS. Tab. 104.

DESCRIPTIO. CAUDEX in octo ad duodecim pedum altitudinem evectus, diametro duorum ad trium pollicum, cicatricibus frondium delapsarum notatus, vertice comatus frondibus sat densis, in comam subglobosam conspirantibus.

FRONDES tripedales et longiores, patentes. Vagina cylindrica, e fibris subverticalibus rubentibus aliisque tenuioribus helvolis oblique intertextis facta est. Fibrae illae verticales sursum crassiores et complanatae, excurrentes, in ambitu vaginae inter se nonnullae connatae atque in spinas subulatas unum ad duos pollices longas, erectas vel reflexas mutatae, ita ut vertex caudicis peculiari horreat apparatu. Tomentum griseo-fuscum, constans tam pilis articulatis pellucidis aut ex parte materie resinosa fusca repletis, quam floccis pannosis albidis vaginam hinc inde vestiens. Petiolus e vaginae parte dorsali surgit sesquipedalis et longior, dorso leviter convexus, intus basi planus, sursum bifaciali-convexus, longitudinaliter striatus, margine acuto integerrimus, apice promissus in ligulam duram cordatam acuminatam sesquipollicem longam, in inferiore facie pari modo protuberat in cristam semiorbicularem duas circiter lineas altam. Lamina sesquipedem ad duos pedes longa, circumscriptione ovato-orbiculari, palmato-flabelliformis, glabra. Laciniae lanceolatae acuminatae, ultra medium bifidae, triginta et plures, induplicatae, basi in margine superiore connexae, ita, ut tota lamina inde plicata appareat. Nervus commissuralis, id est ex unione laciniarum ortus, crassus est, linearis, callo terminatus, inter extimas lacinias 6. laterales unguem, inter centrales duos ad tres pollices longus, ita ut laciniae extimae, quae spithamam ad pedem longitudine aequant, multo brevius connexae appareant, quam intimae, quae sesquipedem vel duos pedes longae. Nervi primarii grossi, inferne acute prominuli, usque ad dimidiam laciniarum longitudinem excurrentes, ibique, uti commissurales, callo terminati. Lacinulae laciniarum inde excurrunt, in laciniis extimis spithamam longae, duas ad tres lineas latae, in intimis sesquipedales et sex lineas latae. Nervi secundarii plurimi approximati, crassiusculi, compagem totius laminae rigidam firmamque efficientes. Color laminae saturate viridis, in pagina inferiore subglaucescens, nervorum pallidior subflavidus.

SPADIX unus (vel plures simul?) inter superiores frondes enatus, patens, valde ramosus. Pedunculus crassitie digiti pollicis, compresso-teres, vaginatus spathis nonnullis coriaceis oblongis, basi clausis, superne oblique apertis, passim tectis tomento griseo-albido pannoso detergibili, e pilis subulatis valde implexis composito. Rami spadicis subalterni, flexuosi, teretiusculi vel irregulariter compresso-teretiusculi, inferiores pedem et quod excedit longi, superiores spithamaei et breviores, omnes in circumscriptionem oblongam conspirantes. Spathae ad basin ramorum inferiorum iis pedunculi similes, oblongae vel infundibuliformes, sexpollicares, sursum minores, in apicis oblique aperti dorso acutae integerrimae, ventre in rete fibrosum irregulariter solutae, tandem evanescentes et discissae dilabentes. Spathae ramorum superiorum abbreviatae, ocreaeformes, cylindricae, oblique truncatae, neque ipsam ramorum basin amplectantes, sed peculiari modo a ramificationis basi dimotae, quo fit, ut binorum ramorum alter spatha instructus, alter vero ea carere videatur, licet revera neuter ea careat, alter tamen, qui originitus prior et terminalis, ope alterius vegetius succrescentis in latus declinetur. Ramuli floriferi in ramis sparsi, foliis rameis tenuibus, subulatis, saepe deciduis fulti, tri-quadripollicares, teretiusculi, attenuati.

FLORES uti videtur phyllotaxi satis regulari ramulis floriferis circumpositi, distantia tamen quam maxime varia, in inferiore ramulorum parte majore, sessiles in tuberculis, ceu pedicellis, parvis, bracteis minutis subulatis saepe omnino delitescentibus fulti. CALYX vix lineam altus, cupulaeformis, ad medium usque trifidus, sinubus rotundatis, laciniis triangularibus acutis, dorso basi gibbosulis, margine extenuato tenuiore. COROLLA sesqui-ad bilinearis, albida cum tinctura viridi-flavescente, petalis ovato-ellipticis, breviter acutis, concavis, erectis, margine sibi imbricatis atque in dolioli formam conspirantibus, dorso nervis numerosis sursum nonnihil divergentibus firmata. Aestivatio imbricata, petalo nimirum altero margine utroque tegente, altero hinc tecto inde tegente, tertio in utroque margine tecto. STAMINA ex ima parte corollae, ibique non nisi thalami ope leviter connata, erecta, exserta, tres circiter lineas longa. Filamenta ima basi dilatata, sursum subulata, plana, longitudine fere aequalia. ANTHERAE lineares, angustae, circiter lineam longae, apice et basi nonnihil bifidae, demum omni longitudine apertae, fere basifixae. Pollen ellipticum, in cumulo albo-flavidum, siccum corrugatum. PISTILLA tria, inter se libera; unum prae caeteris rite evolutum. Ovaria ovata, mutua pressione planiuscula, extus convexa. Styli filiformes, discreti. Stigmata simplicia. Ovulum unicum, erectum, obovatum. BACCA, ni fallimur, unica maturescens, matura non observata. SEMEN in fructu immaturo cicatriculam embryonis obtulit dorsalem, fere in vertice positam.

Crescit in campis Provinciae Rio Grande de S. Pedro dictae, inter fluvios Uruguay et Paraguay. Detexit Cl. Sellow, botanicus de Brasiliae re herbaria optime meritus, qui flebili morte ibidem jam occubuit.

ICON. EXPL. Tab. 104. (Plantae nomen ibidem in multis tabulae speciminibus, pro Trithrinace brasiliensi, Thrinax incuria scriptum exstat.) Pars spadicis floriferi, cum suis spathis; vagina frondis, petiolus cum laminae parte et pinnae nonnullae explicatae magnitudine naturali depinguntur. — 1. Flos. 2. Calyx 3. Corolla. 4. Corolla aperta, cum staminibus. 5. Staminum complexus. 6. Pistillum maturescens. 7. Idem, horizontaliter dissectum. 8. Pollen. 9. Semen, semimaturum. 10. 11. Pistilla, quorum alterum apertum semen monstrat. Omnia magnitudine aucta.

INDEX VOLUMINIS SECUNDI
DE PALMIS BRASILIAE SINGULATIM.

Nomina generica litteris *versalibus*, specifica *obliquis*, synonyma et memorata communibus s. d. *antiquis* et vernacula *antiquis remotioribus* impressa sunt. Ubi auctor non nominatur, Martium intelligas.

CONSPECTUS TABULARUM.



HYOSPATHE elegans.



HYOSPATHE elegans.



CHAMAEDOREA

I. II. fragrans. III. pauciflora.

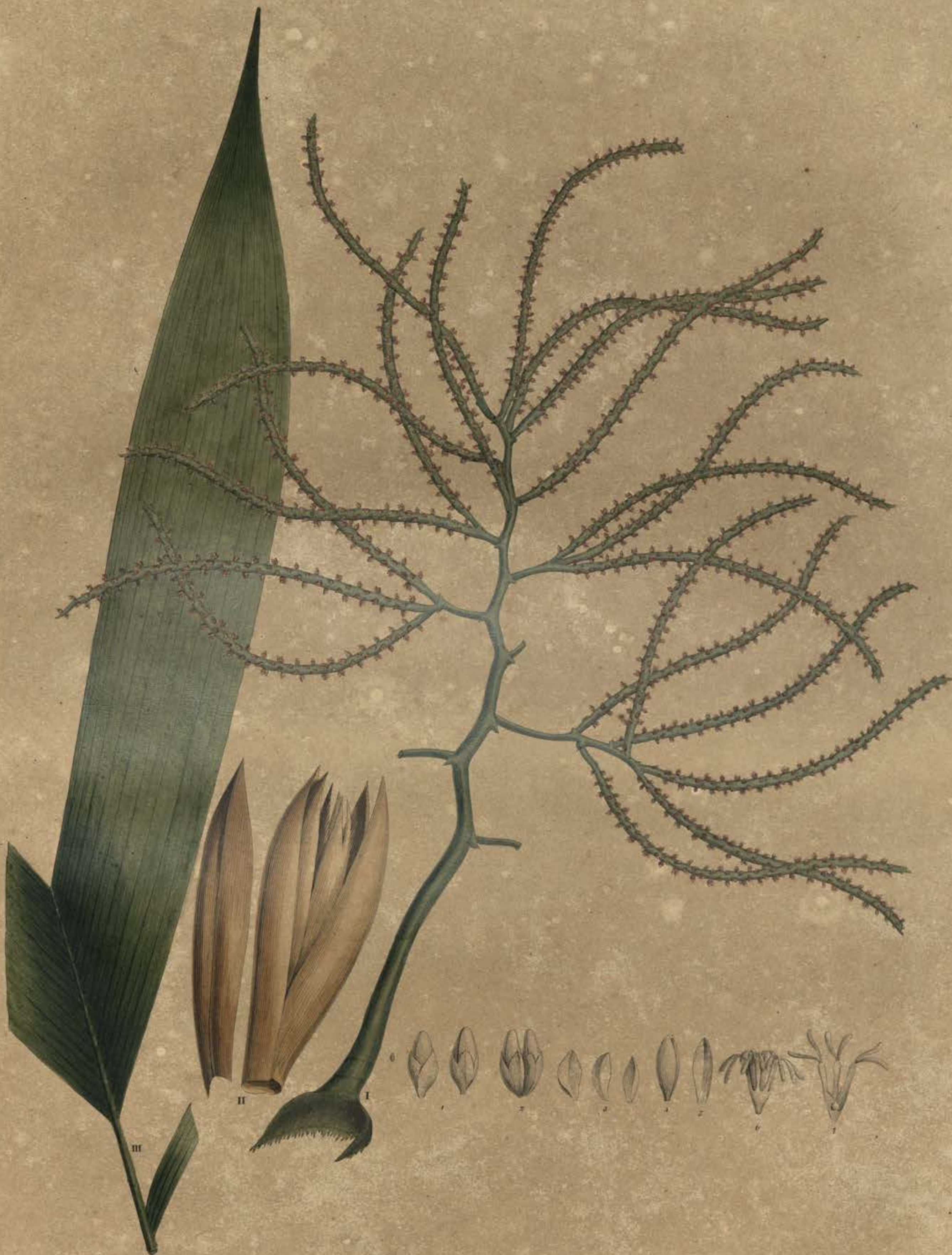
Tab. 4.



GEONOMA

acaulis. multiflora.

A. Falger sc.



GEONOMA multiflora.



GEONOMA multiflora.

Tab. 6 A



GEONOMA Pohliana

A. Falger sc.



GEONOMA interrupta.

A. Falger.



GEONOMA

I. simplicifrons. II. III. pinnatifrons.



GEONOMA acutiflora.

Tab. 10.



GEONOMA paniculigera.



GEONOMA laxiflora.



GEONOMA Schottiana.

Fulger sc.



GEONOMA pauciflora.



GEONOMA synanthera.



GEONOMA simplicifrons.

Tab. 15.



GEONOMA Spixiana.



GEONOMA Spixiana.



GEONOMA pycnostachys.



GEONOMA arundinacea.

Tab. 18.A



GEONOMA elegans.



GEONOMA acaulis.



GEONOMA macrostachys.

A. Falger sc.





OENOCARPUS distichus.



OENOCARPUS distichus.



ASTROCARYUM acaule. OENOCARPUS Batauá.



OENOCARPUS Batauá.



OENOCARPUS

I. II. Bacaba. III. IV. circumtextus.



OENOCARPUS minor.

M. Fulger sc.



Martius ad nat.

Weber in lap. delin.

EUTERPE oleracea.



EUTERPE oleracea.



EUTERPE oleracea.



EUTERPE ensiformis.



EUTERPE edulis.

A. Falg



ELÆIS melanococca. IRIARTEA exorrhiza.



IRIARTEA exorrhiza.



Martius ad nat. F. Hein ex typ. delin.

IRIARTEA ventricosa.



IRIARTEA ventricosa.



IRIARTEA setigera.



Martius ad nat. Hohe in lap. del.

MAURITIA vinifera.

Tab. 39.



MAURITIA

vinifera. aculeata.



MAURITIA flexuosa.



Martius ad nat.   Hohe in lap. delin.

ATTALEA compta.   MAURITIA armata.

Tab. 12.



MAURITIA armata.

A. Falger sc.



MAURITIA armata.

A. Falger sc.



Martius ad nat. Hohe in lap. delin.

MAURITIA aculeata.



LEPIDOCARYUM gracile. SAGUS taedigera.



LEPIDOCARYUM gracile.



LEPIDOCARYUM tenue.

A. Falger sc.



SAGUS taedigera.



CORYPHA cerifera.

Tab. 50.



CORYPHA cerifera.

A. Falger sc.



COPERNICIA cerifera.

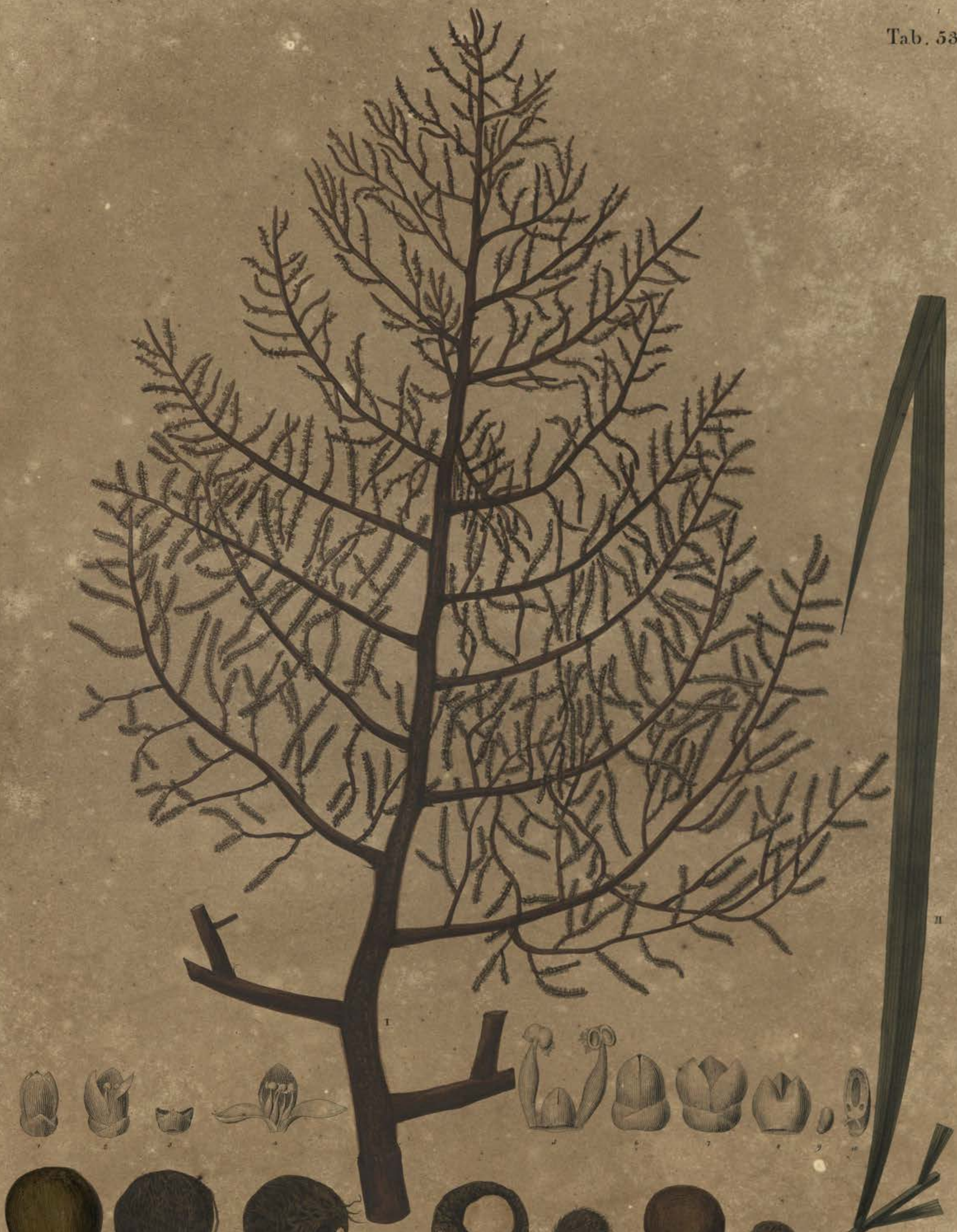
Tab. 51.





Martius invenit. Christo. Koeck in lap. del.

ASTROCARYUM Iauari. LEOPOLDINIA pulchra.



LEOPOLDINIA pulchra.



ELÆIS guineensis.



ELÆIS melanococca.



M. Rugendas ad nat. del. 1823. Martius Palmas pinx. C. Hohe in lap. del.

ELÆIS guineensis. **ACROCOMIA** sclerocarpa.

Tab. 57.



ACROCOMIA sclerocarpa.



ASTROCARYUM Murumuru.



ASTROCARYUM Murumurú.



ASTROCARYUM Ayrí.

Minsinger ad nat. in lap. del.



ASTROCARYUM gynacanthum. BACTRIS pectinata. BACTRIS hirta.



ASTROCARYUM gynacanthum.



ASTROCARYUM vulgare. **COCOS** nucifera.

Tab. 63.



ASTROCARYUM

I. II. III vulgare. IV campestre. V acaule.



Martius del. nat.

Ziegler in lap. del.

ASTROCARYUM campestre. COCOS flexuosa.



Minsinger ad nat. del.

ASTROCARYUM

I. Jauarí. II. Tucumá.



GUILIELMA speciosa.



GUILIELMA speciosa.



DESMONCUS polyacanthos

Tab. 69.



DESMONCUS orthacanthos.



DIPLOTHEMIUM caudescens. **BACTRIS** acanthocarpa.



BACTRIS

I. Marajà. II. acanthocarpa. III. ciliata.

IV. riparia.



BACTRIS

I. II. III. setosa. IV. V. VI. concinna.



BACTRIS macroacantha.

A. Falger sc.



Th. Heilmann ad nat. del.

BACTRIS

I. II. pectinata. III. IV. tomentosa. V. aristata.

Tab. 73.[B]



BACTRIS

Minsinger ad nat. in lap. del.

I. II. cuspidata. III. IV. fissifrons.



BACTRIS

Th. Hellmuth del. nat. in lap. del.

I. II. simplicifrons. III. bifida.



I. II. BACTRIS longipes. III. COCOS botryophora.



Prestele ad nat. del

BACTRIS

I. II. hirta. III. IV. caryotaefolia.



DIPLOTHEMIUM maritimum. COCOS nucifera. ATTALEA compta.



DIPLOTHEMIUM

I–IV. campestre. V. littorale.



Minsinger ad nat. in lap. del.

DIPLOTHEMIUM

I. II. caudescens. III. maritimum.



DIPLOTHEMIUM maritimum.



Martius ad nat.

COCOS capitata. **DIPLOTHEMIUM** campestre.



COCOS capitata.



COCOS capitata.

Tab. 81.



COCOS coronata.



COCOS oleracea.



COCOS botryophora.



COCOS

botryophora. schizophylla.



COCOS schizophylla.



COCOS flexuosa.

Tab. 87.



COCOS campestris.



COCOS

I. II. comosa. III – VI. nucifera.



Martius ad nat. C. Hess in lap. del.

SYAGRUS cocoides.



SYAGRUS cocoides.

Tab. 91.



Martius pinx. et nat.

Fr. ... in lap. del.

MAXIMILIANA regia.

Tab. 92.



MAXIMILIANA regia.



MAXIMILIANA regia.



MAXIMILIANA insignis



ATTALEA fumifera.

Tab. 96



ATTALEA

I. II. spectabilis III. excelsa. IV. funifera.

Tab. 97.



ATTALEA compta.



MANICARIA saccifera. **DESMONCUS** orthacanthos.

Tab. 99.



MANICARIA *saccifera*.


1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.

Tab. 101.



Hellmuth del.

00138931

Digitized with financial assistance from the
Observer Research Foundation
on 25 April, 2019